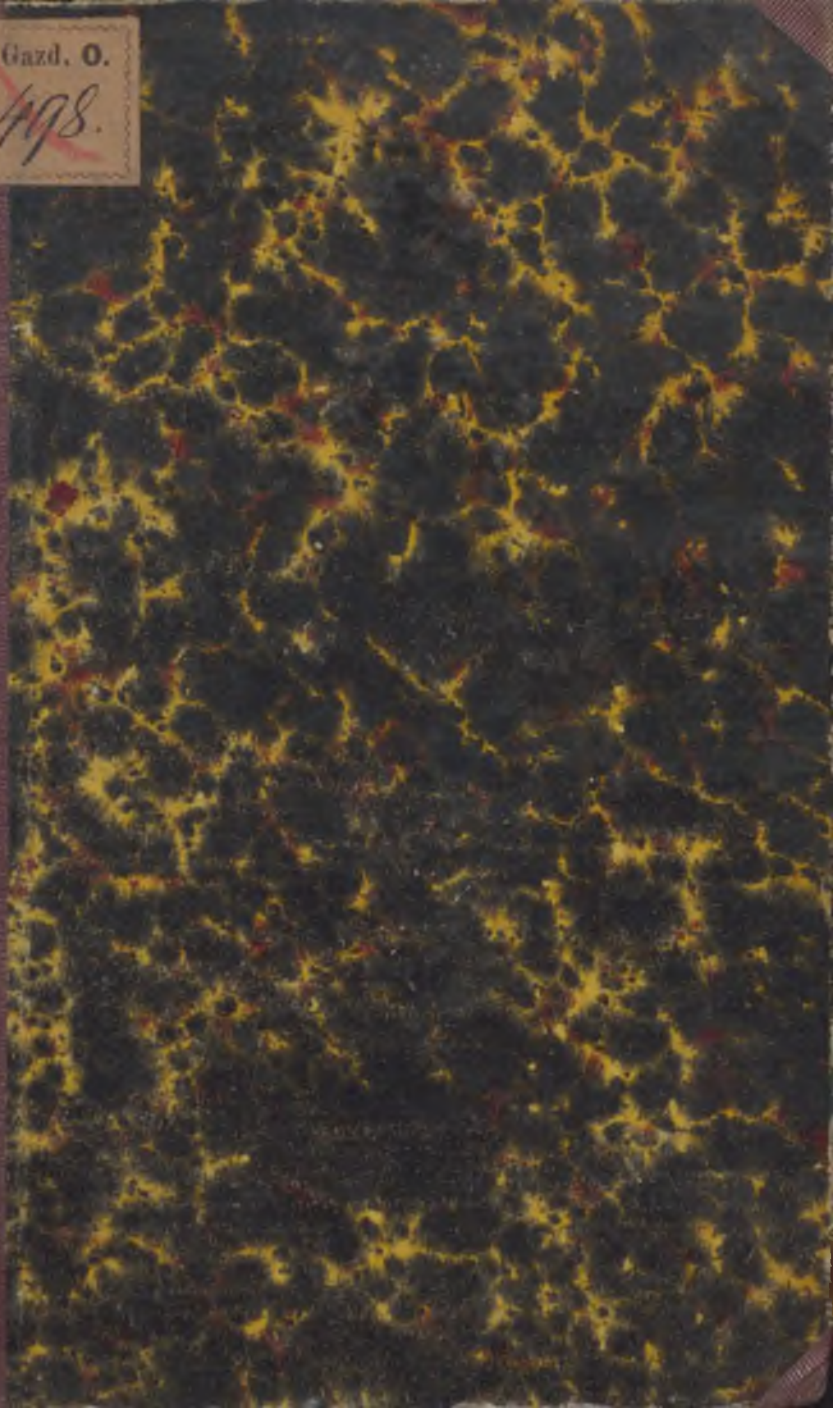


Gazd, O.

1998.



Gazd. O.

498.

914373

Lard.
0
498.

SEGÉDKÖNYV

HAJÓSOK,

KÖZLEKEDÉSI INTÉZETEK HIVATALNOKAI ÉS SZÁLLITÓK
SZÁMÁRA.

ÖSSZEÁLLITOTTA

KENESSEY ALBERT.

602.

BUDAPEST,

AZ EGGENBERGER-FÉLE AKAD. KÖNYVK. BIZOMÁNYA.

(Hoffmann és Molnár.)

1 8 7 3.

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

ELŐSZÓ.

Kisegítőül szolgál e könyv oly számításoknál melyek a hajó gondozása s javítása, az ehhez szükséges anyagok, valamint a hajó terhét képező áruk területének és súlyának meghatározása, a külön, böző mértékek és pénzek átszámítása, a tüzelő anyag értékének összehasonlítása, becslése, a vízviszonyoknak és a vízi uttavolságoknak fölvétele körül különösen a hajósoknak, de egyéb vele rokonos műszaki és kereskedelmi ágba foglalkozóknak is folyvást szükségesek.

Némely hivatalos uton nyert adaton kívül fölhasználtam az újabb szakkönyvek, Bischoff, Bernoulli stb. adatait s Hunfalvy János »A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása«-t és az I-ső cs. kir. szab. dunagőzhajózási társaság 1869-ben

szerkesztett »Meilenzeiger für sämtliche Linien der
D. D. S. G.« cz. mértföldmutatóját, s ezek fölhasz-
nálásánál gondos egybevetéseket tettem, hogy az ér-
dekelteknek lehetőleg megbízható segédkönyvvvel
szolgálhassak.

Budapesten, 1873. február 4-kén.

K. A.

SZÁMTANI SZABÁLYOK.

A hatványozás.

Valamely számot (a) bizonyos (n -dik) hatványra p . u. a állító egész számu mennyiséget a 3-dik hatványra emelni annyit tesz, mint a -t 3-szor venni tényezőül: következésképp a^3 (a a 3-dik hatványra emelve) $= a.a.a$.

Ha $a = 5$: akkor $a^3 = 5^3 = 5.5.5 = 125$

és a^2 (a másod-hatványa vagy négyzete) $= 5.5 = 25$.

Ha tehát valamely mennyiséget önmagával sokszorozunk: annak 2-dik hatványát v négyzetét nyerjük, és így valamely két tagú mennyiségnek $(a + b)$ négyzetét úgy találjuk meg ha azt magával $(a + b$ -vel) sokszorozzuk p . u.:

$(a + b) \cdot (a + b) = (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ azaz a két tagú mennyiségnek négyzete áll: az első tag négyzetéből; az első tagnak kétszereséből sokszorozva a második taggal; s végre a második tag négyzetéből. Példa: ab

$$22^2 = 484$$

$$\begin{array}{r} a^2 = 400 \\ 2ab = 80 \\ b^2 = 4 \end{array}$$

$$484$$

A harmadik hatványt vagy a köbhatványt (n^3) úgy nyerjük meg, ha valamely mennyiségnek négyzetét magával a mennyiséggel sokszorozzuk, p. u. egy két tagú $(a + b)$ mennyiség köbhatványa a következő lesz:

$$(a + b)^3 = (a^2 + 2ab + b^2)(a + b) \\ = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \text{ azaz:}$$

a két tagú mennyiségnek köbe négy tagból álland t. i. az első tag köbéből; az első tag háromszoros négyzetéből sokszorozva a második taggal; a második tag háromszoros négyzetéből sokszorozva az első taggal; és a második tag köbéből.

Példa: ab

$$22^3 = 10648$$

$$a^3 = 8000$$

$$3a^2b = 2400$$

$$3ab^2 = 240$$

$$b^3 = 8$$

$$10648$$

A gyök-kivonás.

Mint valamely számnak első hatványa mindig egyenlő magával a számmal, azaz 1-szer 1 = 1 és 1-szer 2 = 2 stb. úgy valamely mennyiségnek első gyöke is maga a mennyiség.

$\sqrt[1]{a}$ (a -nak első gyöke) = a , s ezért a gyökközési jel ($\sqrt{}$)

ki sem tétetik; sőt a második gyöknél is a $\sqrt[2]{}$ jelzés helyett, a gyökjel szám nélkül marad.

Igy az első esetben $\sqrt[1]{a}$ helyett = a -t;

a második esetben $\sqrt[2]{a}$ „ = \sqrt{a} -t írunk, s csak

a köb-gyök-vonásnál írjuk $\sqrt[3]{}$ -be a hármat = $\sqrt[3]{}$.

hatjuk, hogy a maradványhoz 0-kat csatolunk, a mennyi t. i. kell a tizedes gyökök kivonásához.

$$\begin{array}{r}
 \text{Példa:} \qquad \qquad \qquad \sqrt[ab]{19|36} = 44 \\
 \qquad \qquad \qquad a^2 = \quad 16 \\
 \qquad \qquad \qquad \hline
 2 \ a = 8 \quad \left| \quad \quad \quad 33 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 2 \ a \ b = \quad 32 \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 16 \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \hline
 \qquad \qquad \qquad b^2 = \quad 16 \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \hline
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 0
 \end{array}$$

A köb — v. 3 dik gyök — (kubikwurzel) kivonás hasonlón a köb vagy harmadik hatványozási eljárásan alapszik s így a két tagú $(a + b)$ gyök megtalálására a föladott számban meg kell lenni $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ -nak

s a 3 tagú $(a + b + c)$ gyökét illetőleg
 $(a + b)^3 + 3(a + b)^2c + 3(a + b)c^2 + c^3$ -nak.

A 3-dik, v. a köb-gyököt következő módon találjuk meg: osszuk el az adott egész számokból álló összeget jobbról balra 3—3 számonként (a végső bal szakasz állhat 2—1 számból is), — a tizedes számokat pedig — ha volnának — hasonlóan balról jobb felé; és keressük a balról első szakasz összegének legnagyobb köb-gyökét, írjuk ezt a köbözendő összeggel jobbra szemben; vegyük ennek köbhatványát s vonjuk ki az adott összeg első szakaszából s a maradványt hagyjuk a következő szakaszhoz számítandónak. Ezután vegyük a maradványhoz a következő szakasz első számát, és ezt együttesen a meglevő gyök köb-hatványának háromszorosával osszuk el. Az ekkép származó hanyados (quotient) lesz a gyök második tagja. Ezen hanyados sokszorozandó az

osztóval s ezen sokszorozmány az osztandóból (a főnebbi maradványból s a második szakasz első számából) levonandó. Az így származó maradványhoz vezessük le a második szakasz második számát; ebből kell kivonnunk a gyök első tagjának s a gyök második tagja négyzetének háromszorosát: végre lehozzuk a második szakasz utolsó számát is a maradványhoz s ebből a gyök második tagjának köb-hatványát vonjuk ki.

$$\begin{array}{r}
 \text{Példa:} \quad \sqrt[ab]{85|184} = 44 \\
 \begin{array}{r}
 a^3 = 64 \\
 3a^2 = 48 \quad | \quad 211 \\
 \hline
 3a^2b = 192 \\
 198 \\
 3ab^2 = 192 \\
 64 \\
 b^3 = 64 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \end{array}$$

A viszonyok és arányok.

Ha két egynemű számot összehasonlítunk a végett, hogy megtudjuk: hányszor van meg egyik a másikban? Ezen összehasonlítást *viszony*-nak, s azt a számot, mely azt mutatja, hogy egyik a másikban hányszor van meg, a *viszony kifejezőjé*-nek (kitevő, exponent) nevezzük.

A midőn a viszony kifejezője két vagy több viszonyban egyenlő: a megfelelő viszonyok is egyenlők.

Két egyenlő viszony képez egy arányt: p. u. $\frac{2}{4}$ és $\frac{3}{6}$, miután 2 a 4-ben és 3 a 6-ban ugyan annyiszor van meg, két egyenlő viszony lévén, egy arányt képez s mint ilyet ek-kép állíthatjuk össze:

$\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ avagy $2 : 4 = 3 : 6$ (kettő úgy van a négyhez, mint három a hathoz).

A számok helyett betűket vevén mondhatjuk, hogy $a : b = c : d$ vagy mint a számoknál kifejeztük: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ s a mi ezzel egyezik, hogy $ad = bc$, vagyis: az arány két külső (első és utósó) tagjának sokszorzata egyenlő az arány két belső tagjának sokszorzatával. Ennélfogva

az aránynak egyik külső tagját megtaláljuk, ha a két első tagot egymással sokszorozzuk, s az így nyert összeget a másik külső taggal elosztjuk; valamint egy aránynak egyik belső tagját megtaláljuk, ha a két külső tag sokszorozmányát a másik belső taggal elosztjuk.

P. u. $a : b = c : x;$

$$x = \frac{b \cdot c}{a}$$

valamint

$a : b = x : d$

$$x = \frac{a \cdot d}{b}$$

MÉRTANI SZABÁLYOK.

Szabályos vagy rendes négyszögnek (quadrat) nevezük az egyenlő vonalak és szögletek közé zárt tért. Így van egy négyszög láb, négyszög hüvelyk stb. szóval annyi négyszög terület, a mennyi hosszmértéket ismerünk.

A négyszög jele $= \square$ s így egy négyszög lábat $= \square'$ egy négyszög ölet $= 1 \square^o$; egy négyszög hüvelyket $= \square''$; egy négyszög vonalat $= 1 \square'''$ -el jeleljünk meg.

Valamely szabályos négyszög területét úgy találjuk meg, ha egyik oldalvonalának mértékét magával sokszorozzuk; egyik oldalát pedig úgy, ha a négyszög terület második vagy négyzet gyökét kivonjuk. Példa: ha a négyszög egyik oldala $2'$: akkor a négyszög területe

$$= 2 \times 2 = 4 \square';$$

s ha a négyszög területe $9 \square'$: akkor a négyszög egyik oldala $= \sqrt{9} = 3'$.

A derék szögű négyszögnek (rechteck), valamint a ferde szögű egyenközénynek v. egyenközű négyszögnek (parallelogramm) területét úgy találjuk meg, ha talpvonalát (= hosszát) magasságával vagyis e két mérték számait egymással sokszorozzuk; és az egyik mérték számát, p. az egyenközény hosszát akkor, ha a terület számát a másikk mérték számával (az

egyenköz magasságaival) elosztjuk. Példa: legyen az egyenközény hossza 4' s magassága 3', akkor az egyenközény területe $= 4 \times 3' = 12 \square'$ leend; s ha egy 12 \square' területű egyenközénynek, melynek hossza 4', magasságát akarjuk ismerni: $\frac{12}{4} = 3'$ a keresett magasság.

A háromszögnek területét úgy találjuk meg, ha talpvonalát, az erre függélyesen vezetett magassági mértéknek felével sokszorozzuk; valamint a sokszorozó számok egyikét (a hosszúság és magasság mértékeit) akkor találjuk meg, ha a háromszög területének kétszeresét, a mértékek egyikével elosztjuk. P. u. a háromszög hossza 4', magassága 6' levén: a háromszög területe $= 4' \times \frac{6}{2} = 4 \cdot 3 = 12 \square'$ lesz; s egy 12 \square' területű háromszögnek, melynek hossza 4'; magassága $\frac{12 \times 2}{4} = \frac{24'}{4} = 6'$ leend.

A ferde vagy dült négyszög (trapez) területét úgy találjuk meg, ha két közégyenes oldalai összegének felét a magassággal (a közégyenes oldalakra függélyesen vezetett vonallal) sokszorozzuk. Példa: ha a trapez közégyenes oldalainak egyike (alsó hossza) 5', másika (felső hossza) 4' és magassága szintén 4': akkor $\frac{5 \times 4}{2} \times 4 = \frac{1}{2} \times 4 = \frac{36}{2} = 18 \square'$ lesz a dült négyszög területe.

A sok-szögűek (polygone) területét, úgy számítjuk ki, hogy azt a számításra legalkalmasabb három- v. négy-szögekre osztjuk fel, melyeket külön-külön a megelőző s ide tartozó módon számítunk ki; vagy hogy a sok-szögűnek kerítését (körülhatároló vonalait), egy oldalnak a középponttól való fél-távo-
lával sokszorozzuk.

A körvonal vagy a kör körülete (kreislinie, kreisbogen, peripherie) megközelítőleg s a közönséges számításokhoz elég szabatosan 3, 14-szer (teljesen 3, 1415926-szor) nagyobb le-
vén mint a kör átmérője: a körvonalt kiszámíthatjuk, ha a kör
átmérőjét ama viszonyszámmal (melyet meghatározójától a
Ludolph-féle viszonyszámnak neveznek s általában π -vel, a
göröp p betűvel jelelnek meg) sokszorozzuk; s viszont egy kör
átmérője kitalálható, ha területét (körvonala mértékét 3,
14-szel \Rightarrow π -vel osztjuk. Példa: ha a kör átmérője (= két
sugara $= 2r$) 8': a kör körülete $= 2r\pi = 8 \times 3, 14 = 25,$
12'; s ha a kör körülete 25, 12': átmérője $\frac{25, 12'}{\pi = 3, 14} = 8'$
leend.

A körlapnak v. a kör terü-*lének* (fläche eines kreises)
kiszámítása akkép történik, hogy a kör területét sokszorozzuk
a sugár (radius, mely röviden r-rel jeletetik) felével ($=$ az
átmérő — durchmesser — negyedével); vagy hogy a körsu-
gár négyzetét 3, 14-el ($= \pi$ -vel) sokszorozzuk ($= r^2 \pi$). Ebből
következtetve pedig az ismert körlapból a kör sugarát úgy
kapjuk meg, ha a körlap területét (mérték számát) π -vel oszt-
juk s az osztalék négyzög-gyökét kivonjuk. Példa: legyen a
kör sugara (r) 3': akkor a körlap egyenlő tartozik lenni az
első esetben $6 (= 2r$ vagy a kör átmérője $= d) \times 3, 14 \times$
 $\frac{3}{2} (= d \pi \frac{r}{2})$ -vel; s a második esetben $3^2 \times 3, 14 (= r^2 \pi)$
 $= 9 \times 3, 14$ -vel, vagyis $= 28, 26 \square'$ leend; majd ismerve
a körlap mértékét $= 28, 26 \square'$ -t: ezt kell osztanunk π -vel s
az osztalékot gyököznünk $= \sqrt{\frac{28, 26}{3, 14}} = \sqrt{9} = 3'$ lesz
a körsugár.

A körszalag (kreisring, körgyűrűnek is mondják) terü-

letét megtaláljuk, ha a kisebb kör területét a nagyobb kör területéből kivonjuk; vagy, ha a kisebb sugár négyzetét a nagyobb sugár négyzetéből kivonjuk s a maradékot a Ludolph-féle számmal sokszorozzuk.

A körszelet területe (fläche eines kreissectors, kreis-ausschnittes) annyi mint ivének hosszúsága, sokszorozva a kör fősugarával.

A henger fölületét (oberfläche eines cylinders) megtaláljuk, ha két alap-lapját (grundfläche: azt a két kör területet, mely a hengert alulról és fölülről bezárja), s oldala fölületét (= az alaplap körületét a henger magasságával sokszorozván) kiszámítjuk s az így külön nyert összegeket összeadjuk.

Elég tehát egy henger fölületének kiszámításához az alaplap sugarát és a henger magasságát tudnunk.

A főnebbiek alapján:

a henger alaplapjának sugarából (r) kiszámítjuk az egyik alaplap területét, mely $= r^2 \pi$; s így a két alaplap területe $= 2 r^2 \pi$; majd kiszámítjuk az alaplap körületét, mely $= 2 r \pi$ s ezt sokszorozzuk a henger magasságával (m), a hengeroldal felülete lesz. $= 2 r \pi m$. Ezeket összeadván, a henger teljes fölülete $= 2r^2 \pi + 2 r \pi m$. $= 2 r \pi (r + m)$.

A gulának (pyramide) felületét megtaláljuk, ha oldal háromszögei területének összegéhez az alaplap területét hozzáadjuk; nemkülönben a kúpnak (Kegel) fölületét, ha oldalának területéhez (= az alaplap körülete \times az oldal magasságának felével), az alaplapot ($= r^2 \pi$) hozzáadjuk.

A gömb (teke, kugel) felületét megtaláljuk, ha egyik legnagyobb körületét ($2 r \pi$) átmérőjével ($2 r$) sokszorozzuk ($= 4 r^2 \pi$).

A kocka (würfel) hasonló nagyságu négyszög-lapok által levén zárva, ha egyik oldala 1' hosszú, illetőleg 1 □': akkor az, egészben véve egy kockalábot tesz. Hasonlón származik 1 kockahüvelyk vagy egy köbhüvelyk, egy köb-méter stb.

A kocka köbtartalmát úgy találjuk meg, ha egyik sarkvonalát (élet, kantenlänge, seiten- und höhen-grundlinie, melynek a többivel természet szerint egyenlő nagynak kell lennie) magával háromszor sokszorozzuk; és a kocka egyik élet vagy sarkvonalát megtaláljuk, ha a kocka köbmértékének harmad v. köbgyökét vesszük. Példa: egy 6' hosszú élű kockának köbtartalma $= 6 \times 6 \times 6 = 216$ köbláb; s egy 216 köbláb tartalmú kockának egyik él-hossza v. sarkvonala $= \sqrt[3]{216} = 6'$ lesz.

A hasábnak (prisma, melynek két alaplappja két egymással egyenlő közegeyes lap által, és két oldala két egyenköz által van befoglalva); valamint

a derék-négyszögű-hasábnak (parallelepipedon) s bármely más hasábnak köbtartalmát úgy találjuk meg, ha alaplappjának területét (= hossza \times szélességével) az erre függélyesen vont magasságával (vagyis hosszát, szélét, magasságát egymással) sokszorozzuk; s ezen sokszorozók v. mértékek egyikét úgy találjuk meg, ha a másik két mérték sokszorozmányával a hasáb köbtartalmát elosztjuk. Példa: a hasáb hossza 4', szélessége 3', magassága 3': annak köbtartalma $4 \times 3 \times 3 = 36$ köbláb leendő; ismervén a hasáb köbtartalmát (= 36 kláb), szélességét és magasságát (= $3' + 3'$): $\frac{36}{3 \times 3} = \frac{36}{9} = 4'$ lesz a keresett hosszmérték.

A henger (cylinder) köbtartalmát kitaláljuk, ha alaplajját (a kör területét, melyen a henger áll), a henger magasságával sokszorozzuk ;

*A guláét, kúpét, — ha alaplajját magasságának $\frac{1}{3}$ -ával sokszorozzuk. *)*

A gömb köbtartalmát úgy találjuk meg, ha fölületét $(4r^2\pi)$ sugara harmadrészével $\left(\frac{r}{3}\right)$ sokszorozzuk (v. képletben kifejezve $= 4r^2\pi \times \frac{r}{3} = \frac{4}{3} \pi r^3$).

*) *A szabályos sok-lap fölületének és köbtartalmának kiszámítására nézve könnyitünk magunkon, tudván, hogy azok felülete oly viszonyban áll egymáshoz, mint állnak éleik (sarkvonalaik, grundlinien) második fokú hatványai ; és köbtartalma, — mint éleik harmadik fokú v. köb-hatványai.*

Egy él hossza = 1 levén.

a' négylapú idom fölülete 1.73205 s köbtartalma 0.11785 leend.

» nyolczlapú »	»	2.46410	»	0.47140	»
» húszlapú »	»	8.66025	»	2.18169	»

Szám- és mértani s természettani

T Á B L Á K.

**Az adott számoknak (n) megfelelő négyzet- és köb-
hatványa s gyöke, körvonala és kör-területe.**

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	négy- zet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n \pi$	a körterülete v. síklapja $\frac{n^2 \pi}{4}$
1	1	1	1,000	1,000	3,14	0,79
2	4	8	1,414	1,259	6,28	3,14
3	9	27	1,732	1,442	9,42	7,07
4	16	64	2,000	1,587	12,57	12,57
5	25	125	2,236	1,709	15,71	19,63
6	36	216	2,449	1,817	18,85	28,27
7	49	343	2,645	1,912	21,99	38,48
8	64	512	2,828	2,000	25,13	50,27
9	81	729	3,000	2,080	28,27	63,62
10	100	1000	3,162	2,154	31,42	78,54
11	121	1331	3,316	2,223	34,55	95,03
12	144	1728	3,464	2,289	37,69	113,10
13	169	2197	3,605	2,351	40,84	132,73
14	196	2744	3,741	2,410	43,98	153,94
15	225	3375	3,872	2,466	47,12	176,71
16	256	4096	4,000	2,519	50,26	201,06
17	289	4913	4,123	2,571	53,40	226,98
18	324	5832	4,242	2,620	56,54	254,47
19	361	6859	4,358	2,668	59,69	283,53
20	400	8000	4,472	2,714	62,83	314,16
21	441	9261	4,582	2,758	65,97	346,36
22	484	10648	4,690	2,802	69,11	380,13
23	529	12167	4,795	2,843	72,25	415,48
24	576	13824	4,898	2,884	75,39	452,39
25	625	15625	5,000	2,924	78,54	490,87
26	676	17576	5,099	2,962	81,68	530,93
27	729	19683	5,196	3,000	84,82	572,55
28	784	21952	5,291	3,036	87,96	615,75
29	841	24389	5,385	3,072	91,10	660,52
30	900	27000	5,477	3,107	94,24	706,85
31	961	29791	5,567	3,141	97,38	754,76
32	1024	32768	5,656	3,174	100,53	804,24

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	nég- zet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
33	1089	35937	5,744	3,207	103,67	855,29
34	1156	39304	5,830	3,239	106,81	907,92
35	1225	42875	5,916	3,271	109,95	962,11
36	1296	46656	6,000	3,301	113,09	1017,87
37	1369	50653	6,082	3,332	116,23	1075,21
38	1444	54872	6,164	3,361	119,38	1134,11
39	1521	59319	6,244	3,391	122,52	1194,59
40	1600	64000	6,324	3,419	125,66	1256,63
41	1681	68921	6,403	3,448	128,80	1320,25
42	1764	74088	6,480	3,476	131,94	1385,44
43	1849	79507	6,557	3,503	135,08	1452,20
44	1936	85184	6,633	3,530	138,23	1520,52
45	2025	91125	6,708	3,556	141,37	1590,43
46	2116	97336	6,782	3,583	144,51	1661,90
47	2209	103823	6,855	3,608	147,65	1734,94
48	2304	110592	6,928	3,634	150,79	1809,55
49	2401	117649	7,000	3,659	153,93	1885,74
50	2500	125000	7,071	3,684	157,08	1963,49
51	2601	132651	7,141	3,708	160,22	2042,82
52	2704	140608	7,211	3,732	163,36	2123,71
53	2809	148877	7,280	3,756	166,50	2206,18
54	2916	157464	7,348	3,779	169,64	2290,21
55	3025	166375	7,416	3,802	172,78	2375,82
56	3136	175616	7,483	3,825	175,92	2463,09
57	3249	185193	7,549	3,848	179,07	2551,75
58	3364	195112	7,615	3,870	182,21	2642,08
59	3481	205379	7,681	3,892	185,35	2733,97
60	3600	216000	7,745	3,914	188,49	2827,43
61	3721	226981	7,810	3,936	191,63	2922,46
62	3844	238328	7,874	3,957	194,77	3019,07
63	3969	250047	7,937	3,979	197,22	3117,24
64	4096	262144	8,000	4,000	201,06	3216,99
65	4225	274625	8,062	4,020	204,20	3318,30
66	4356	287496	8,124	4,041	207,34	3421,18
67	4489	300763	8,185	4,061	210,48	3525,65
68	4624	314432	8,246	4,081	213,62	3631,68
69	4761	328509	8,306	4,101	216,77	3739,28
70	4900	343000	8,366	4,121	219,91	3848,45
71	5041	357911	8,426	4,140	223,05	3959,19
72	5184	373248	8,485	4,160	226,19	4071,50

az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	nég- zet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
73	5329	389017	8,544	4,179	229,33	4185,38
74	5476	405224	8,602	4,198	232,47	4300,84
75	5625	421875	8,660	4,217	235,61	4417,86
76	5776	438976	8,717	4,235	238,76	4536,45
77	5929	456533	8,744	4,254	241,90	4656,62
78	6084	474552	8,831	4,272	245,04	4778,36
79	6241	493039	8,888	4,290	248,18	4901,66
80	6400	512000	8,944	4,308	251,32	5026,54
81	6561	431441	9,000	4,326	254,46	5153,00
82	6724	551368	9,055	4,344	257,61	5281,01
83	6889	571787	9,110	4,362	260,75	5410,59
84	7056	592704	9,165	4,379	263,89	5541,77
85	7225	614125	9,219	4,396	267,03	5674,50
86	7396	636056	9,273	4,414	270,17	5808,80
87	7569	658503	9,327	4,431	273,31	5944,67
88	7744	681472	9,380	4,447	276,46	6082,11
89	7921	704969	9,433	4,461	279,60	6221,13
90	8100	729000	9,486	4,481	282,74	6361,72
91	8281	753571	9,539	4,497	285,88	6503,87
92	8464	778688	9,591	4,514	289,02	6647,61
93	8649	804357	9,643	4,530	292,16	6792,90
94	8836	830584	9,695	4,546	295,31	6939,78
95	9025	857375	9,746	4,562	298,45	7088,21
96	9216	884736	9,797	4,578	301,59	7238,23
97	9409	912673	9,848	4,594	304,73	7389,81
98	9604	941192	9,899	4,610	307,87	7542,96
99	9801	970299	9,949	4,626	311,01	7697,68
100	10000	1000000	10,000	4,641	314,15	7853,97
101	10201	1030301	10,049	4,657	317,30	8011,86
102	10404	1061208	10,099	4,672	320,41	8171,30
103	10609	1092727	10,148	4,687	323,58	8332,30
104	10816	1124864	10,198	4,702	326,72	8494,88
105	11025	1157625	10,246	4,717	329,86	8659,03
106	11236	1191016	10,295	4,732	333,00	8824,75
107	11449	1225043	10,344	4,747	336,15	8992,04
108	11664	1259712	10,392	4,762	339,29	9160,90
109	11881	1295029	10,440	4,776	342,43	9331,33
110	12100	1331000	10,488	4,791	345,57	9503,34
111	12321	1367631	10,535	4,805	348,71	9676,91
112	12544	1404928	10,583	4,820	351,85	9852,05

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	négy- zet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
113	12769	1442897	10,630	4,834	355,01	10028,77
114	12996	1481544	10,677	4,848	358,14	10207,05
115	13225	1520875	10,723	4,862	361,28	10386,91
116	13456	1560896	10,770	4,876	364,42	10568,34
117	13689	1601613	10,816	4,890	367,56	10751,34
118	13924	1643032	10,862	4,904	370,70	10935,90
119	14161	1685159	10,908	4,918	373,81	11122,04
120	14400	1728000	10,954	4,932	376,99	11309,76
121	14641	1771561	11,000	4,946	380,13	11499,04
122	14884	1815848	11,045	4,959	383,27	11689,89
123	15129	1860867	11,090	4,973	386,41	11882,31
124	15376	1906624	11,135	4,986	389,55	12076,31
125	15625	1953125	11,180	5,000	392,70	12271,87
126	15876	2000376	11,224	5,013	395,84	12469,01
127	16129	2048383	11,269	5,026	398,98	12667,71
128	16384	2097152	11,313	5,039	402,12	12867,99
129	16641	2146689	11,357	5,052	405,26	13069,84
130	16900	2197000	11,401	5,065	408,10	13273,26
131	17161	2248091	11,445	5,078	411,54	13478,24
132	17424	2299968	11,489	5,091	414,69	13694,80
133	17689	2352637	11,532	5,104	417,83	13892,94
134	17956	2406104	11,575	5,117	420,97	14102,64
135	18225	2460375	11,618	5,129	424,11	14313,91
136	18496	2515456	11,661	5,142	427,25	14526,75
137	18769	2571353	11,704	5,155	430,39	14741,17
138	19044	2620872	11,747	5,167	433,54	14957,15
139	19321	2685619	11,789	5,180	436,68	15174,71
140	19600	2744000	11,832	5,192	439,82	15393,84
141	19881	2803221	11,874	5,204	442,96	15614,53
142	20164	2863288	11,916	5,217	446,10	15836,80
143	20449	2924207	11,958	5,229	449,24	16060,64
144	20736	2985984	12,000	5,241	452,39	16286,05
145	21025	3048625	12,041	5,253	455,53	16513,03
146	21316	3112136	12,083	5,265	458,67	16714,58
147	21609	3176523	12,124	5,277	461,81	16971,70
148	21904	3241792	12,165	5,289	464,95	17203,40
149	22201	3307949	12,206	5,301	468,09	17436,66
150	22500	3375000	12,247	5,313	471,24	17671,50
151	22801	3442951	12,288	5,325	474,38	17907,90
152	23104	3511808	12,328	5,336	477,52	18145,88

az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	nég- zet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	akör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
153	23409	3581577	12,369	5,348	480,66	18385,42
154	23716	3652264	12,409	5,360	483,80	18626,54
155	24025	3723875	12,449	5,371	486,94	18869,23
156	24336	3796416	12,489	5,383	490,08	19113,49
157	24649	3869893	12,529	5,394	493,23	19359,32
158	24964	3944312	12,569	5,406	499,37	19606,72
159	25281	4019679	12,609	5,417	496,51	19855,69
160	25600	4096000	12,649	5,428	502,65	20106,24
161	25921	4173281	12,688	5,440	505,79	20358,35
162	26244	4251523	12,727	5,451	508,93	20612,03
163	26569	4330747	12,767	5,462	512,08	20876,20
164	26896	4410944	12,806	5,473	515,22	21124,11
165	27225	4492125	12,845	5,484	518,36	21382,51
166	27556	4574296	12,884	5,495	521,50	21642,48
167	27889	4657463	12,922	5,506	524,64	21904,02
168	28224	4741632	12,961	5,517	527,78	22167,12
169	28561	4826809	13,000	5,528	530,93	22431,80
170	28900	4913000	13,038	5,539	534,07	22698,01
171	29241	5000211	13,076	5,550	537,31	22965,83
172	29584	5088448	13,114	5,561	540,35	23235,27
173	29929	5177717	13,152	5,572	543,49	23506,23
174	30276	5268024	13,190	5,582	546,03	23778,77
175	30625	5359375	13,228	5,593	549,78	24025,87
176	30976	5451776	13,266	5,604	552,92	24328,55
177	31329	5545233	13,304	5,614	556,06	24605,79
178	31684	5639752	13,341	5,625	559,20	24884,61
179	32041	5735339	13,379	5,635	562,34	25165,00
180	32400	5832000	13,416	5,645	565,48	25446,96
181	32761	5929711	13,453	5,656	568,62	25730,48
182	33124	6028568	13,490	5,667	571,77	26015,58
183	33489	6128487	13,527	5,677	574,91	26302,26
184	33856	6229504	13,564	5,687	578,05	26590,50
185	34225	6331625	13,601	5,698	581,19	26880,31
186	34596	6434836	13,638	5,708	584,33	27171,69
187	34969	6539203	13,674	5,718	587,47	27464,65
188	35344	6644672	13,711	5,728	590,62	27759,17
189	35721	6751269	13,747	5,738	593,76	28055,27
190	36100	6859000	13,784	5,748	596,90	28352,94
191	36481	6967871	13,820	5,758	600,04	28652,17
192	36864	7077888	13,856	5,768	603,18	28952,98

Az adott szám v. a kör átmérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	négyzet-gyöke \sqrt{n}	köb-gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
193	37249	7189057	13,892	5,778	606,32	29255,36
194	37636	7301384	13,928	5,788	609,47	29559,31
195	38025	7414875	13,964	5,798	612,61	29864,83
196	38416	7529536	14,000	5,808	615,75	30171,92
197	38809	7645373	14,035	5,818	618,89	30480,60
198	39204	7762392	14,071	5,828	622,03	30790,82
199	39601	7880599	14,106	5,838	625,17	31102,52
200	40000	8000000	14,142	5,848	628,32	31416,00
201	40401	8120601	14,177	5,857	631,46	31730,94
202	40804	8242408	14,212	5,867	634,60	32047,46
203	41209	8365427	14,247	5,877	637,74	32365,54
204	41616	8489664	14,282	5,886	640,88	32685,20
205	42025	8515125	14,317	5,896	644,02	33006,43
206	42436	8741816	14,352	5,905	647,16	33329,23
207	42849	8869743	14,387	5,915	650,31	33653,60
208	43264	8998912	14,422	5,924	653,45	33979,54
209	43681	9123329	14,456	5,934	656,59	34307,05
210	44100	9261000	14,491	5,943	659,73	34636,14
211	44521	9393931	14,525	5,953	662,87	34966,79
212	44944	9528128	14,560	5,962	666,01	35299,01
213	45369	9663597	14,594	5,972	669,16	35632,81
214	45796	9800344	14,628	5,981	672,30	35968,17
215	46225	9938375	14,662	5,990	675,44	36305,11
216	46656	10077696	14,696	6,000	678,58	36643,62
217	47089	10218313	14,730	6,009	681,72	36983,70
218	47524	10360232	14,764	6,018	684,86	37325,34
219	47961	10503459	14,798	6,027	688,01	37668,56
220	48400	10648000	14,832	6,036	691,15	38013,36
221	48841	10793861	14,866	6,045	694,29	38359,72
222	49284	10941048	14,899	6,055	697,43	38707,65
223	49729	11089567	14,933	6,064	700,57	39057,51
224	50176	11239424	14,966	6,073	703,71	39408,23
225	50625	11390625	15,000	6,082	706,86	39760,87
226	51076	11543176	15,033	6,091	710,00	40115,09
227	51529	11697083	15,066	6,100	713,14	40470,87
228	51984	11852352	15,099	6,109	716,28	40828,23
229	52441	12008989	15,132	6,118	719,42	41187,16
230	52900	12167000	15,165	6,126	722,56	41547,66
231	53361	12326391	15,198	6,135	725,70	41909,72
232	53824	12487168	15,231	6,144	728,85	42273,36

AZ adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n^2	köbe n^3	négyszet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a körterülete v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
233	54289	12649337	15,264	6,153	731,99	42638,58
234	54756	12812904	15,297	6,162	735,13	43005,36
235	55225	12977875	15,329	6,171	738,27	43373,71
236	55696	13144256	15,362	6,179	741,41	43743,63
237	56169	13312053	15,394	6,188	744,55	44115,11
238	56644	13481272	15,427	6,197	747,69	44488,19
239	57121	13651919	15,459	6,205	750,84	44862,83
240	57600	13824000	15,491	6,214	753,98	45239,04
241	58081	13997521	15,524	6,223	757,12	45616,81
242	58564	14172488	15,556	6,231	760,26	45996,16
243	59049	14348907	15,588	6,240	763,40	46377,08
244	59536	14526784	15,620	6,248	766,55	46759,57
245	60025	14706125	15,652	6,257	769,69	47143,63
246	60516	14886936	15,684	6,265	772,83	47529,26
247	61009	15069223	15,716	6,274	775,97	47916,46
248	61504	15252992	15,748	6,282	779,11	48305,24
249	62001	15438249	15,779	6,291	782,25	48695,58
250	62500	15625000	15,811	6,299	785,40	49087,50
251	63001	15813251	15,842	6,307	788,54	49480,98
252	63504	16003008	15,874	6,316	791,68	49876,04
253	64009	16194277	15,905	6,324	794,82	50272,66
254	64516	16387064	15,937	6,333	797,96	50670,85
255	65025	16581375	15,968	6,341	801,10	51070,63
256	65536	16777216	16,000	6,349	804,24	51471,96
257	66049	16974593	16,031	6,357	807,39	51874,88
258	66564	17173512	16,062	6,366	810,53	52278,36
259	67081	17373979	16,093	6,374	813,67	52685,41
260	67600	17576000	16,124	6,382	816,81	53093,04
261	68121	17779581	16,155	6,390	819,97	53502,23
262	68644	17984728	16,186	6,398	823,09	53912,99
263	69169	18191447	16,217	6,406	826,24	54325,33
264	69696	18399744	16,248	6,415	829,38	54739,23
265	70225	18609625	16,278	6,423	832,52	55154,71
266	70756	18821096	16,309	6,431	835,66	55571,76
267	71289	19034103	16,340	6,439	838,80	55990,38
268	71824	19248832	16,370	6,447	841,94	56410,56
269	72361	19465109	16,401	6,455	845,09	56832,32
270	72900	19683000	16,431	6,463	848,23	57255,66
271	73441	19902511	16,462	6,471	851,37	57680,56
272	73984	20123648	16,492	6,479	854,51	58107,03

Az adott szám v. a kör át- mérője n , v. 2 r.	négyszete n^2	köbe n^3	négy- zet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
273	74529	20346117	16,522	6,487	857,65	58535,07
274	75076	50570824	16,552	6,495	860,79	58964,69
275	75625	20796875	16,583	6,502	863,94	59395,87
276	76176	21024576	16,613	6,510	867,08	59828,63
277	76729	21253933	16,643	6,518	870,22	60262,95
278	77284	21481952	16,673	6,526	873,36	60693,85
279	77841	21717639	16,703	6,534	876,50	61136,32
280	78400	21952000	16,733	6,542	879,64	61575,36
281	78961	22188041	16,763	6,549	882,78	62015,96
282	79524	22425768	16,791	6,557	885,93	62458,14
283	80089	22665187	16,822	6,565	889,07	62901,90
284	80656	22906304	16,852	6,573	892,21	63347,22
285	81225	22149125	16,881	6,580	895,35	63794,11
286	81796	23393656	16,911	6,588	898,49	64242,57
287	82369	23639903	16,941	6,596	901,63	64692,61
288	82944	23887772	16,970	6,603	904,78	65144,21
289	83521	24137569	17,000	6,611	907,92	65597,39
290	84100	24390000	17,029	6,619	911,06	66052,14
291	84681	24642171	17,059	6,627	914,24	66508,45
292	85264	24897088	17,088	6,634	917,34	66966,34
293	85849	25153757	17,117	6,642	920,48	67425,80
294	86436	25412184	17,146	6,649	923,63	67886,83
295	87025	25672375	17,176	6,657	926,77	68349,43
296	87616	25934336	17,205	6,664	929,91	68813,60
297	88209	26198073	17,234	6,672	933,05	69279,34
298	88804	26463592	17,263	6,679	936,19	69746,66
299	89401	26730899	17,292	6,687	939,33	70215,54
300	90000	27000000	17,320	6,694	942,48	70686,00
301	90601	27270901	17,349	6,702	945,62	71158,02
302	91204	27543608	17,378	6,709	948,76	71631,62
303	91809	27818127	17,407	6,717	951,90	72106,78
304	92416	28094464	17,436	6,724	955,04	72583,52
305	93025	28372625	17,464	6,731	958,18	73061,83
306	93636	28652616	17,493	6,739	961,32	73541,71
307	94249	28934443	17,521	6,746	964,47	74023,16
308	94864	29218112	17,549	6,753	967,61	74506,18
309	95481	29503629	17,578	6,761	970,75	74990,77
310	96100	29791009	17,607	6,768	973,89	75476,94
311	96721	30080231	17,635	6,775	977,03	75964,67
312	97344	30371328	17,663	6,782	980,17	76453,93

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n^2	köbe n^3	négyszet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
313	97969	30664297	17,692	6,789	983,32	76944,85
314	98596	30959144	17,720	6,797	986,45	77457,29
315	99225	31255875	17,748	6,804	989,60	77931,31
316	99856	31554496	17,776	6,811	992,74	78426,89
317	100489	31855013	17,804	6,818	995,88	78924,06
318	101124	32157432	17,832	6,826	999,02	79422,78
319	101761	32461759	17,860	6,833	1002,17	79923,08
320	102400	32768000	17,888	6,839	1005,31	80424,96
321	103041	33076161	17,916	6,847	1008,45	80928,40
322	103684	33386248	17,944	6,854	1011,59	81433,41
323	104329	33698267	17,972	6,861	1014,73	81939,99
324	104976	34012224	18,000	6,868	1017,88	82448,15
325	105625	34328125	18,028	6,875	1021,02	82957,87
326	106276	34645976	18,055	6,882	1024,16	83469,17
327	106929	34965783	18,083	6,889	1027,30	83982,60
328	107584	35287552	18,111	6,896	1030,44	84496,47
329	108241	35611289	18,138	6,903	1033,58	85012,48
330	108900	35937000	18,166	6,910	1036,72	85530,06
331	109561	36264691	18,193	6,917	1039,86	86049,20
332	110224	36594308	18,221	6,924	1043,01	86569,92
333	110889	36926037	18,248	6,931	1046,15	87092,22
334	111556	37259704	18,276	6,938	1049,29	87616,09
335	112225	37595375	18,303	6,945	1052,43	88141,51
336	112896	37933056	18,330	6,952	1055,57	88668,51
337	113569	38272753	18,357	6,959	1058,71	89197,09
338	114244	38614472	18,385	6,966	1061,86	89727,23
339	114921	38958219	18,412	6,973	1065,02	90258,95
340	115600	39304000	18,439	6,979	1067,14	90792,24
341	116281	39651821	18,466	6,986	1071,28	91327,09
342	116964	40001688	18,493	6,993	1074,27	91863,52
343	117649	40353607	18,520	7,000	1077,56	92401,15
344	118336	40707584	18,547	7,007	1080,71	92941,09
345	119025	41063625	18,574	7,014	1083,85	93482,23
346	119716	41421736	18,601	7,020	1086,99	94024,94
347	120409	41781923	18,628	7,027	1090,13	94569,22
348	121104	42144192	18,655	7,034	1093,27	95115,08
349	121801	42508549	18,681	7,040	1096,41	95662,50
350	122500	42875000	18,708	7,047	1099,56	96211,50
351	123201	43243551	18,735	7,054	1102,70	96762,06
352	123904	43614208	18,762	7,061	1105,84	97314,20

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n ²	köbe n ³	négy- zet- gyöke $\sqrt[n]{n}$	köb- gyöke $\sqrt[n]{n}$	a kör körülete n π	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2 \pi}{4}$
353	124609	43986977	18,788	7,069	1108,98	97867,90
354	125316	45361864	18,815	7,074	1112,12	98423,18
355	126025	44738875	18,842	7,081	1115,26	98980,03
356	126736	45118016	18,868	7,087	1118,40	99538,45
357	127449	45499293	18,894	7,094	1121,55	100098,43
358	128164	45882712	18,921	7,101	1124,69	100660,00
359	128881	45268279	18,947	7,107	1127,83	101223,13
360	129600	46656000	18,974	7,114	1130,97	101787,84
361	130321	47045881	19,000	7,120	1134,11	102354,11
362	131044	47437928	19,026	7,127	1137,25	102921,95
363	131769	47832147	19,052	7,133	1140,40	103491,31
364	132496	48228544	19,079	7,140	1143,54	104062,35
365	133225	48627125	19,105	7,146	1146,68	104634,91
366	133956	49027896	19,131	7,153	1149,82	105209,04
367	134689	49430863	19,157	7,159	1152,96	105784,74
368	135424	49836032	19,183	7,166	1156,10	106362,00
369	136161	50243409	19,209	7,172	1159,25	106940,84
370	136900	50653000	19,235	7,179	1162,39	107521,26
371	137641	51064811	19,261	7,185	1165,53	108103,22
372	138384	51478848	19,287	7,192	1168,67	108686,79
373	139129	51895117	19,313	7,198	1171,81	109271,91
374	139876	52313624	19,339	7,205	1174,95	109858,62
375	140625	52734375	19,365	7,211	1178,10	110446,87
376	141376	53157376	19,391	7,218	1181,24	111036,71
377	142129	53582633	19,416	7,224	1184,38	111628,11
378	142884	54010152	19,442	7,230	1187,52	112221,09
379	143641	54439939	19,468	7,237	1190,66	112815,64
380	144400	54872000	19,493	7,243	1193,80	113411,76
381	145161	55306341	19,519	7,249	1196,94	114009,46
382	145924	55742968	19,545	7,256	1200,09	114608,70
383	146689	56181887	19,570	7,262	1203,23	115209,54
384	147456	56623104	19,596	7,268	1206,37	115811,94
385	148225	57066625	19,621	7,275	1209,51	116415,91
386	148996	57512456	19,647	7,281	1212,65	117021,45
387	149769	57960403	19,672	7,287	1215,79	117628,57
388	150544	58411072	19,698	7,294	1218,94	118237,25
389	151321	58863869	19,723	7,299	1222,08	118846,51
390	152100	59319000	19,748	7,306	1225,22	119459,94
391	152881	59776471	19,774	7,312	1228,36	120072,73
392	153664	60236289	19,799	7,319	1231,50	120687,70

Az adott szám v. a kör átmérője n, v. 2 r.	négyszete n ²	köbe n ³	négyzet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete n π	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2 \pi}{4}$
393	154449	60698457	19,824	7,325	1234,64	121304,24
394	155236	61162984	19,849	7,331	1237,79	121922,43
395	156025	61629875	19,875	7,337	1240,93	122542,03
396	156816	62099136	19,899	7,343	1244,07	123163,28
397	157609	62570773	19,925	7,349	1247,21	123786,10
398	158404	63044762	19,949	7,356	1250,35	124410,21
399	159201	63521199	19,975	7,362	1253,49	125036,46
400	160000	64000000	20,000	7,368	1256,64	125664,00
401	160801	64481201	20,025	7,374	1259,78	126293,10
402	161604	64964808	20,049	7,380	1262,92	126923,88
403	162409	65450827	20,075	7,386	1266,06	127556,02
404	163216	65939264	20,099	7,392	1269,20	128189,84
405	164025	66430125	20,125	7,399	1272,34	128825,23
406	164836	66923416	20,149	7,405	1275,48	129462,19
407	165649	67419143	20,174	7,411	1278,63	130100,71
408	166464	67911312	20,199	7,417	1281,77	130740,82
409	167281	68417929	20,224	7,422	1284,91	131382,49
410	168100	68921000	20,248	7,429	1288,05	132025,74
411	168921	69426531	20,273	7,434	1291,19	132670,55
412	169744	69934528	20,298	7,441	1294,34	133316,93
413	170569	70444997	20,322	7,447	1297,48	133964,89
414	171396	70957944	20,347	7,453	1300,62	134614,41
415	172225	71473375	20,371	7,459	1303,76	135265,51
416	173056	71991296	20,396	7,465	1306,90	135918,18
417	173889	72511713	20,421	7,471	1310,04	136572,42
418	174724	73034632	20,445	7,477	1313,18	137228,22
419	175561	73560059	20,469	7,483	1316,32	137885,69
420	176400	74088000	20,494	7,489	1319,47	138544,56
421	177241	74618461	20,518	7,495	1322,61	139205,08
422	178084	75151448	20,543	7,501	1325,75	139867,17
423	178929	75686967	20,567	7,507	1328,89	140530,83
424	179776	76225024	20,591	7,513	1332,03	141196,07
425	180625	66765625	20,615	7,518	1335,18	141862,87
426	181476	77308776	20,639	7,524	1338,32	142531,25
427	182329	77854483	20,664	7,530	1341,46	143201,19
428	183184	78402752	20,688	7,536	1344,60	143872,71
429	184041	78953589	20,712	7,542	1347,74	144545,08
430	184900	79507000	20,736	7,548	1350,88	145220,46
431	185761	80062991	20,760	7,554	1354,02	145896,68
432	186624	80621568	20,785	7,559	1357,17	146574,48

Az adtot szám v. a kör á- mértője n, v. 2 r	négyszete n^2	köbe n^3	nég- zet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
433	187489	81182737	20,809	7,565	1360,34	147253,85
434	188356	81746504	20,833	7,571	1363,45	147934,80
435	189225	82312875	20,857	7,577	1366,59	148617,31
436	190096	82881856	20,881	7,583	1369,73	149301,39
437	190969	83453153	20,904	7,588	1372,87	149987,05
438	191844	84027672	20,928	7,594	1376,02	150674,27
439	192721	84604519	20,952	7,600	1378,16	151362,87
440	193600	85184000	20,976	7,606	1382,30	152053,44
441	194481	85766121	21,000	7,612	1385,44	152745,37
442	195364	86350888	21,024	7,617	1388,53	153438,88
443	196249	86938107	21,047	7,623	1391,72	154133,96
444	197136	87528384	21,071	7,629	1394,87	154830,61
445	198025	88121125	21,095	7,635	1398,01	155528,83
446	198916	88716536	21,119	7,640	1401,15	156228,62
447	199809	89314623	21,142	7,646	1404,29	156929,98
448	200704	89915392	21,166	7,652	1407,43	157632,92
449	201601	90518449	21,189	7,657	1410,57	158337,42
450	202500	91125000	21,213	7,663	1413,72	159043,50
451	203401	91733851	21,237	7,669	1416,86	159751,14
452	204304	92345408	21,260	7,674	1420,00	160460,36
453	205209	92859677	21,284	7,680	1423,14	161171,14
454	206106	93576664	21,307	7,686	1426,28	161883,50
455	207025	94196375	21,331	7,691	1429,42	162597,13
456	207936	94818816	21,354	7,697	1432,56	163312,93
457	208849	95444993	21,377	7,703	1435,71	164030,20
458	209764	96071912	21,401	7,708	1438,85	164748,64
459	210681	96702579	21,424	7,713	1441,99	165468,85
460	211600	97336000	21,447	7,719	1445,13	166190,64
461	212521	97872181	21,471	7,725	1448,27	166913,99
462	213444	98611128	21,494	7,731	1451,41	167638,91
463	214369	99252847	21,517	7,736	1454,56	168365,41
464	215296	99897345	21,541	7,742	1457,70	169093,47
465	216225	100544625	21,564	7,747	1460,84	169823,11
466	217156	101194696	21,587	7,753	1463,98	170554,32
467	218089	101847563	21,610	7,758	1467,12	171287,10
468	219024	102503232	21,633	7,764	1470,26	172021,44
469	219961	103161709	21,656	7,769	1473,41	172757,36
470	220900	103823000	21,679	7,775	1476,55	173494,86
471	221841	104487111	21,702	7,780	1479,69	174233,92
472	222784	105154048	21,725	7,786	1482,83	174974,55

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n^2	köbe n^3	nég- zet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $n^2\pi$ <hr/> 4
473	223729	105823817	21,749	7,791	1485,97	175716,75
474	224676	106496424	21,771	7,797	1489,11	176460,45
475	225625	107171875	21,794	7,802	1492,26	177205,87
476	226576	107850176	21,817	7,808	1495,36	177952,79
477	226529	108531333	21,840	7,813	1498,54	178701,27
478	228184	109215352	21,863	7,819	1501,68	179451,33
479	229441	109902239	21,886	7,824	1504,82	180202,96
480	230400	110592000	21,909	7,830	1507,96	180956,16
481	231361	111284641	21,932	7,835	1511,10	181710,92
482	232324	111980168	21,954	7,840	1514,25	182467,26
483	233289	112678587	21,977	7,846	1517,39	183225,18
484	234256	113379904	22,000	7,851	1520,53	183984,66
485	235225	114084125	22,023	7,857	1523,67	184745,71
486	236196	114791256	22,045	7,862	1526,81	185508,33
487	237169	115501303	22,069	7,868	1529,95	186272,53
488	238144	116214272	22,091	7,873	1533,10	187038,29
489	239112	116930169	22,113	7,878	1536,24	187805,63
490	240100	117649000	22,136	7,884	1539,38	188574,54
491	241081	118370771	22,158	7,889	1542,52	189345,01
492	242064	119095488	22,181	7,894	1545,66	190117,06
493	243049	119823157	22,204	7,899	1548,80	190890,68
494	244036	120553784	22,226	7,905	1551,95	191665,87
495	245025	121287375	22,248	7,910	1555,09	192442,63
496	246016	122023936	22,271	7,915	1558,23	193220,96
497	247009	122763473	22,293	7,921	1561,37	194090,86
498	248004	123505992	22,316	7,926	1564,51	194782,34
499	249001	124251499	22,338	7,932	1567,55	195565,38
500	250000	125000000	22,361	7,937	1570,80	196350,00
501	251001	125751501	22,383	7,942	1573,94	197136,18
502	252004	126506008	22,405	7,947	1577,08	197923,94
503	253009	127263527	22,428	7,953	1580,22	198713,26
504	254016	128024864	22,449	7,958	1583,36	199504,16
505	255025	128787625	22,472	7,963	1586,50	200296,63
506	256036	129554216	22,494	7,969	1589,64	201090,67
507	257049	130323843	22,517	7,974	1592,79	201886,28
508	258064	131096512	22,539	7,979	1595,93	202683,46
509	259081	131872229	22,561	7,984	1599,07	203481,70
510	260100	132651000	22,583	7,989	1602,21	204282,54
511	261121	133432831	22,605	7,995	1605,35	205084,43
512	262144	134217728	22,627	8,000	1608,49	205887,84

Az adott szám v. a kör átmérője n, v. 2 r.	négyszete n ²	köbe n ³	négyszet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete n π	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
513	263169	135005697	22,649	8,005	1611,64	206692,92
514	264196	135796744	22,671	8,010	1614,78	207499,53
515	265225	136590875	22,694	8,016	1617,92	208307,71
516	266256	137388096	22,716	8,021	1621,06	209117,46
517	267289	138188413	22,738	8,026	1624,20	209928,78
518	268324	138991832	22,759	8,031	1627,34	210741,66
519	269361	139798359	22,782	8,036	1630,49	211556,12
520	270400	140608000	22,803	8,041	1633,63	212372,16
521	271441	141420761	22,825	8,047	1636,77	213189,76
522	272484	142236618	22,847	8,052	1639,93	214008,93
523	273529	143055667	22,869	8,057	1643,05	214829,67
524	274576	143877824	22,891	8,062	1646,19	215651,99
525	275625	144703125	22,913	8,067	1649,34	216475,87
526	276676	145531576	22,935	8,072	1652,48	217301,33
527	277729	146363183	22,956	8,077	1655,62	218128,35
528	278784	147197952	22,978	8,082	1658,76	218956,95
529	279841	148035889	23,000	8,087	1661,90	219787,12
530	280900	148877000	23,022	8,093	1665,04	220618,86
531	281961	149721291	23,043	8,098	1668,18	221452,16
532	283024	150568768	23,065	8,103	1671,33	222287,04
533	284089	151419437	23,087	8,108	1674,47	223123,50
534	285157	152273304	23,108	8,113	1677,61	223961,52
535	286225	153130375	23,130	8,118	1680,75	224801,11
536	287296	153990656	23,152	8,123	1683,89	225642,27
537	288369	154854153	23,173	8,128	1687,04	226484,01
538	289444	155720872	23,195	8,133	1690,18	227329,31
539	290521	156590819	23,216	8,138	1693,32	228175,19
540	291600	157464000	23,238	8,143	1696,46	229022,64
541	292681	158340421	23,259	8,148	1699,60	229871,65
542	293764	159220088	23,281	8,153	1702,74	230722,24
543	294849	160103007	23,302	8,158	1705,88	231574,40
544	295936	160989184	23,324	8,163	1709,03	232428,13
545	297025	161878625	23,345	8,168	1712,17	233283,43
546	298116	162771336	23,367	8,173	1715,31	234140,30
547	299209	163667323	23,388	8,178	1718,45	234998,74
548	300304	164566592	23,409	8,183	1721,59	235858,76
549	301401	165469149	23,431	8,188	1724,73	236720,34
550	302500	166375000	23,452	8,193	1727,88	237583,50
551	303601	167284151	23,473	8,198	1731,02	238448,22
552	304704	168196608	23,495	8,203	1734,16	239314,52

Az adtot szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n^2	köbe n^3	négy- zet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $n^2\pi$ 4
553	305809	169112377	23,516	8,208	1737,30	240182,38
554	306916	170031464	23,537	8,213	1740,44	241051,92
555	308025	170953875	23,558	8,219	1743,58	241922,83
556	309136	171879616	23,579	8,223	1746,72	242795,41
557	310249	172808693	23,601	8,228	1749,87	243669,56
558	311364	173741112	23,622	8,233	1753,01	244545,28
559	312481	174676879	23,643	8,238	1756,15	245422,57
560	313600	175616000	23,664	8,242	1759,29	246301,44
561	314721	176558481	23,685	8,247	1762,43	247181,87
562	315844	177501328	23,706	8,252	1765,57	248063,87
563	316969	178453547	23,728	8,257	1768,72	248947,45
564	318096	179406144	23,749	8,262	1771,86	249832,59
565	319225	180362125	23,769	8,267	1775,00	250719,31
566	320356	181321496	23,791	8,272	1778,14	251607,60
567	321489	182284263	23,812	8,277	1781,28	252497,36
568	322624	183250432	23,833	8,282	1784,42	253388,88
569	323761	184220009	23,854	8,286	1787,57	254281,88
570	324900	185193000	23,875	8,291	1790,71	255176,64
571	326041	186169411	23,896	8,296	1793,85	256072,60
572	327184	187149248	23,916	8,301	1796,99	256970,31
573	328329	188132517	23,937	8,306	1800,13	257869,59
574	329476	189119224	23,958	8,311	1803,27	258770,45
575	330625	190109375	23,979	8,315	1806,42	259672,87
576	331776	191102976	24,000	8,320	1809,56	260576,87
577	332929	192100033	24,021	8,325	1812,80	261482,43
578	334084	193100552	24,042	8,330	1815,84	262388,57
579	335241	194104539	24,062	8,335	1818,98	263298,28
580	336400	195112000	24,083	8,339	1822,12	264208,56
581	337561	196122941	24,104	8,344	1825,26	265120,46
582	338724	197137368	24,125	8,349	1828,41	266033,82
583	339889	198155287	24,145	8,354	1831,55	266948,82
584	341056	199176704	24,166	8,359	1834,69	267865,38
585	342225	200201625	24,187	8,363	1837,83	269783,57
586	343396	201230056	24,207	8,368	1840,97	269703,21
587	344569	202262003	24,228	8,373	1844,11	270624,49
588	345744	203297472	24,249	8,378	1847,26	271547,33
589	346921	204336469	24,269	8,382	1850,40	272471,75
590	348100	205379000	24,289	8,387	1853,54	273397,74
591	349281	206425071	24,310	8,392	1856,68	274325,29
592	350464	207474688	24,331	8,397	1859,82	275254,42

Az adott szám v. a kör át- mérése n, v. 2 r	négyszete n^2	köbe n^3	négy- zet- gyöke \sqrt{n}	küb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $n^2\pi$ 4
593	351649	208527857	24,351	8,401	1862,96	276185,12
594	352836	209581584	24,372	8,406	1866,11	277117,39
595	354025	210644875	24,393	8,411	1869,25	278051,23
596	355216	211708736	24,413	8,415	1872,39	278986,64
597	356409	212776173	24,433	8,420	1875,53	279923,62
598	357604	213847192	24,454	8,425	1878,67	280862,18
599	358801	214921799	24,474	8,429	1881,81	281802,30
600	360000	216000000	24,495	8,434	1884,96	282744,00
601	361201	217081801	24,515	8,439	1888,10	283687,26
602	362404	218167208	24,536	8,444	1891,24	284632,10
603	363609	219256227	24,556	8,448	1894,38	285578,50
604	364816	220348864	24,576	8,453	1897,52	286526,48
605	366025	221445125	24,597	8,458	1900,66	287476,03
606	367236	222545016	24,617	8,462	1903,80	288426,15
607	368449	223648543	24,637	8,467	1906,95	289379,84
608	369664	224755712	24,658	8,472	1910,09	290334,10
609	370881	225866529	24,678	8,476	1913,28	291289,93
610	372100	226981000	24,698	8,481	1916,37	292247,34
611	373321	228099131	24,718	8,485	1919,51	293206,31
612	374544	229220928	24,739	8,490	1922,65	294166,85
613	375769	230346397	24,758	8,495	1925,80	295128,97
614	376996	231475544	24,779	8,499	1928,94	296092,65
615	378225	232608375	24,799	8,504	1932,08	297057,91
616	379456	233744996	24,819	8,509	1935,22	298024,74
617	380689	234885113	24,839	8,513	1938,36	298993,14
618	381924	236029032	24,859	8,518	1941,50	299963,00
619	383161	237176659	24,879	8,522	1944,65	300934,64
620	384400	238328000	24,899	8,527	1947,79	301907,76
621	385641	239483061	24,919	8,532	1950,93	302882,44
622	386884	240641848	24,939	8,536	1954,07	303858,69
623	388129	241804367	24,959	8,541	1957,21	304836,51
624	389376	242970624	24,980	8,545	1960,35	305815,91
625	390625	244140625	25,000	8,549	1963,50	306796,87
626	391876	245314376	25,019	8,554	1966,64	307779,41
627	393129	246491983	25,040	8,559	1969,78	308763,41
628	394384	247673152	25,059	8,563	1972,92	309749,19
629	395641	248858189	25,079	8,568	1976,06	310736,41
630	396900	250047000	25,098	8,573	1979,20	311725,26
631	398161	251239591	25,119	8,577	1982,34	312715,64
632	399424	252435968	25,139	8,582	1985,49	313707,58

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	négy- zet- gyöke $\sqrt[n]{n}$	köb- gyöke $\sqrt[n]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $n^2\pi$ 4
633	400689	253636137	25,159	8,586	1988,63	314701,14
634	401956	254840104	25,179	8,591	1991,77	315696,64
635	403225	256047875	25,199	8,595	1994,91	316692,91
636	404496	257259456	25,219	8,599	1998,05	317691,15
637	405769	258474853	25,239	8,604	2001,19	318690,97
638	407044	259694072	25,259	8,609	2004,34	319692,35
639	408321	260917119	25,278	8,613	2007,48	320695,31
640	409600	262144000	25,298	8,618	2010,62	321699,84
641	410881	263374721	25,318	8,622	2013,76	322705,93
642	412164	264609288	25,338	8,627	2016,90	323713,60
643	413449	265847707	25,357	8,631	2020,04	324722,84
644	414736	267089984	25,377	8,636	2023,19	325733,65
645	416025	268336125	25,397	8,640	2026,33	326746,03
646	417316	269586136	25,416	8,644	2029,47	327759,48
647	418609	270840023	25,436	8,639	2032,61	328775,50
648	419904	272097792	25,456	8,653	2035,76	329792,60
649	421201	273359449	25,475	8,658	2038,89	330811,26
650	422500	274625000	25,495	8,662	2042,04	331831,50
651	423801	275894451	25,515	8,667	2045,18	332853,40
652	425104	277167808	25,534	8,671	2048,32	333876,68
653	426409	278445077	25,554	8,676	2051,46	334901,62
654	427716	279726164	25,573	8,680	2054,60	335928,14
655	429025	281011375	25,593	8,684	2057,74	336956,23
656	430336	282300416	25,612	8,689	2060,88	337935,89
657	431649	283593393	25,632	8,693	2064,03	339017,12
658	432964	284890312	25,651	8,698	2067,17	340049,92
659	434281	286191179	25,671	8,702	2070,31	341084,29
660	435600	287496000	25,690	8,706	2073,45	342120,24
661	436921	288804751	25,710	8,711	2076,59	343157,75
662	438244	290117528	25,729	8,715	2079,73	344196,33
663	439569	291434272	25,749	8,719	2082,88	345237,49
664	440896	292754944	25,768	8,724	2086,02	346279,71
665	442225	294079625	25,787	8,728	2089,16	347323,51
666	443556	295408296	25,807	8,733	2092,30	348368,88
667	444889	296740963	25,826	8,737	2095,44	349416,40
668	446224	298077632	25,846	8,741	2098,58	350461,32
669	447561	299418309	25,865	8,746	2101,73	351514,30
670	448900	300763000	25,884	8,750	2104,87	352566,06
671	450241	302111711	25,904	8,753	2108,01	353619,28
672	451584	303464448	25,923	8,759	2111,15	354674,07

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	nég- zet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $\cdot n \pi$	a kör területe v. síklapja $n^2 \pi$ $\frac{1}{4}$
673	452929	304821217	25,942	8,763	2114,29	355730,43
674	454276	306182024	25,961	8,768	2117,43	356788,37
675	455625	307546875	25,981	8,772	2120,58	357847,87
676	456976	308915776	26,000	8,776	2123,72	358908,95
677	458329	310288733	26,019	8,781	2126,86	359971,59
678	459684	311665752	26,038	8,785	2130,00	361035,81
679	461041	313046839	26,058	8,789	2133,14	362101,60
680	462400	314432000	26,077	8,794	2136,28	363168,96
681	463761	315821241	26,096	8,798	2139,42	364237,88
682	465124	317214568	26,115	8,802	2142,57	365308,38
683	466489	318611987	26,134	8,807	2145,71	366380,40
684	467856	320013504	26,153	8,811	2148,85	367454,10
685	469225	321419125	26,172	8,815	2151,99	368529,31
686	470596	322828856	26,192	8,819	2155,13	369605,60
687	471969	324242703	26,211	8,824	2158,27	370684,45
688	473344	325660672	26,229	8,828	2161,42	371764,37
689	474721	327082769	26,249	8,832	2164,56	372845,87
690	476100	328509000	26,268	8,836	2167,70	373928,94
691	477481	329939371	26,287	8,841	2170,84	375013,57
692	478864	331373888	26,306	8,845	2173,98	376099,78
693	480249	332812557	26,325	8,849	2177,12	377187,56
694	481636	334235384	26,344	8,853	2180,27	378276,91
695	483025	3356702375	26,363	8,858	2183,41	379367,83
696	484416	337153536	26,382	8,862	2186,55	380460,32
697	485809	338608873	26,401	8,866	2189,69	381554,38
698	487204	340068392	26,419	8,870	2192,83	382650,02
699	488601	341532099	26,439	8,875	2195,97	383747,22
700	490000	343000000	26,457	8,879	2199,12	384846,00
701	491401	344472101	26,476	8,883	2202,26	385945,44
702	492804	345948408	26,495	8,887	2205,40	387048,26
703	494209	347428927	26,514	8,892	2208,54	388151,74
704	495616	348913664	26,533	8,896	2211,68	389256,89
705	497025	350402625	26,552	8,900	2214,82	390363,43
706	498436	351895816	26,571	8,904	2217,96	391471,63
707	499849	353393243	26,589	8,908	2221,11	392581,40
708	501264	354894912	26,608	8,913	2224,25	393692,74
709	502681	356400829	26,627	8,917	2227,39	394805,65
710	504100	357911000	26,645	8,921	2230,53	395920,14
711	505521	359425431	26,664	8,925	2233,67	397036,19
712	506944	360944128	26,683	8,929	2236,81	398151,91

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszöge n^2	köbe n^3	négyszö- zet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
713	508369	362467097	26,702	8,934	2239,96	399273,01
714	509796	363994314	26,721	8,938	2243,10	400393,73
715	511225	365525875	26,739	8,942	2246,24	401516,11
716	512656	367061696	26,758	8,946	2249,38	402640,02
717	514089	368601813	26,777	8,950	2252,52	403765,50
718	515524	370146232	26,795	8,954	2255,66	404892,54
719	516961	371694959	26,814	8,959	2258,81	406021,16
720	518400	373248000	26,833	8,963	2261,95	407151,36
721	519841	374805361	26,851	8,967	2265,09	408283,32
722	521284	376367048	26,870	8,971	2268,23	409416,45
723	522729	377933067	26,889	8,975	2271,37	410551,25
724	524176	379503424	26,907	8,979	2274,51	411687,93
725	525625	381078125	26,926	8,983	2277,66	411825,87
726	527076	382657176	26,944	8,988	2280,80	413965,24
727	528529	384240583	26,963	8,992	2283,94	415106,06
728	529984	385828352	26,982	8,996	2287,08	416249,43
729	531441	387420489	27,000	9,000	2290,22	417393,76
730	532900	389017000	27,018	9,004	2293,36	418533,66
731	534361	390617891	27,037	9,008	2296,50	419687,12
732	535824	392223168	27,055	9,012	2299,65	420836,14
733	537289	393832837	27,074	9,016	2302,79	421986,78
734	538756	395446904	27,092	9,020	2305,93	423138,96
735	540225	397065375	27,111	9,025	2309,07	424292,71
736	541696	398688256	27,129	9,029	2312,21	425442,03
737	543169	400315553	27,148	9,033	2315,35	426604,93
738	544644	401947272	27,166	9,037	2318,50	427763,39
739	546121	403583419	27,184	9,041	2321,64	428923,43
740	547600	405224000	27,203	9,045	2324,78	430085,04
741	549081	406869021	27,221	9,049	2327,92	431248,21
742	550564	408518488	27,239	9,053	2331,06	432412,96
743	552049	410172407	27,258	9,057	2334,20	433579,28
744	553536	411830784	27,276	9,061	2337,35	434747,17
755	555025	413493625	27,295	9,065	2340,49	435916,63
746	556516	415160936	27,313	9,069	2343,63	437087,66
747	558009	416832723	27,331	9,073	2346,77	438260,26
748	559504	418508992	27,349	9,077	2349,91	439434,48
749	561001	420189749	27,368	9,081	2353,05	440610,18
750	562500	421875000	27,386	9,085	2356,20	441787,50
751	564001	423564751	27,404	9,089	2359,34	442966,38
752	565504	425259008	27,423	9,094	2362,48	444146,84

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n ²	köbe n ³	négyszet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete n π	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
753	567009	426957777	27,441	9,098	2365,62	440328,86
754	568516	428661064	27,459	9,102	2368,76	446512,46
755	570025	430368875	27,477	9,106	2371,90	447697,63
756	571536	432081216	27,493	9,109	2375,04	448884,37
757	573049	433798093	27,514	9,114	2378,19	450072,68
758	574564	435519512	27,532	9,118	2381,33	451262,56
759	576081	437245479	27,549	9,122	2384,47	452454,01
760	577600	438976000	27,568	9,126	2387,61	453647,04
761	579121	440711081	27,586	9,129	2390,75	454841,63
762	580644	442450728	27,604	9,134	2393,89	456037,87
763	582169	444194947	27,622	9,138	2397,04	457235,53
764	583696	445943744	27,640	9,142	2400,18	458435,83
765	585225	447697125	27,659	9,146	2403,32	459635,71
766	586756	449455096	27,677	9,149	2406,46	460838,16
767	588289	451217663	27,695	9,154	2409,60	462042,18
768	589824	452984832	27,713	9,158	2412,74	463247,76
769	591361	454756609	27,731	9,162	2415,98	464454,92
770	592900	456533000	27,749	9,166	2419,03	465663,66
771	594441	458314011	27,767	9,170	2422,17	466873,96
772	595984	460099648	27,785	9,174	2425,31	468085,83
773	597529	461889917	27,803	9,178	2428,45	469299,27
774	599076	463684824	27,821	9,182	2431,59	470514,29
775	600625	465484375	27,839	9,185	2434,74	471730,87
776	602176	467288376	27,857	9,189	2437,88	472949,03
777	603729	469097433	27,875	9,193	2441,02	474168,75
778	605284	470910952	27,893	9,197	2444,16	475390,05
779	606841	472729139	27,911	9,201	2447,30	476612,92
780	608400	474552000	27,928	9,205	2450,44	477837,36
781	609961	476379541	27,946	9,209	2453,58	479063,36
782	611524	478211738	27,964	9,213	2456,73	480290,94
783	613089	480048687	27,982	9,217	2459,87	481520,10
784	614656	481890304	28,000	9,221	2463,01	482750,82
785	616225	483736625	28,018	9,225	2466,15	483983,11
786	617796	485587656	28,036	9,229	2469,29	485216,97
787	619369	487433403	28,054	9,233	2472,43	486452,41
788	620944	489303872	28,071	9,237	2475,58	487689,73
789	622521	491169069	28,089	9,240	2478,72	488927,99
790	624100	493039000	28,107	9,244	2481,86	490168,14
791	625681	494913671	28,125	9,248	2485,00	491409,85
792	627264	496793088	28,142	9,252	2488,14	492653,14

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n^2	köbe n^3	négy- zet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
793	628849	498677257	28,160	9,256	2491,28	493898,20
794	630436	500566184	28,178	9,260	2494,43	495144,43
795	632025	502459875	28,196	9,264	2497,57	496392,43
796	633616	504358336	28,213	9,268	2500,71	497642,40
797	635209	506261573	28,231	9,272	2503,85	498893,14
798	636804	508169592	28,249	9,275	2506,99	500145,86
799	638401	510082399	28,267	9,279	2510,13	501400,14
800	640000	512000000	28,284	9,283	2513,28	502656,00
801	641601	513922401	28,302	9,287	2516,42	503913,42
802	643204	515849608	28,320	9,291	2 19,56	505172,43
803	644809	517781627	28,337	9,295	2522,70	506432,98
804	646416	519718464	28,355	9,299	2525,84	507695,52
805	648025	521660125	28,373	9,302	2528,98	508958,83
806	649636	523606616	28,390	9,306	2532,12	510224,11
807	651249	525557943	28,408	9,310	2535,27	511490,96
808	652864	527514112	28,425	9,314	2538,41	512759,38
809	654481	529475129	28,443	9,318	2541,55	514029,37
810	656100	531441000	28,460	9,322	2544,09	515300,94
811	657721	533411731	28,478	9,326	2547,83	516574,07
812	659344	535387328	28,496	9,329	2550,97	517848,77
813	660969	537367797	28,513	9,333	2554,12	519125,05
814	662596	539353144	28,531	9,337	2557,26	520402,85
815	664225	541343375	28,548	9,341	2560,40	521682,31
816	665856	543338496	28,566	9,345	2563,54	522963,30
817	667489	5453338513	28,583	9,348	2566,68	524245,86
818	669124	547343432	28,601	9,352	2569,82	525529,98
819	670761	549353259	28,618	9,356	2572,97	526815,68
820	672400	551368000	28,636	9,360	2576,11	528102,96
821	674041	553387661	28,653	9,364	2 79 25	529391,80
822	675684	555412248	28, 71	9,368	2582,39	530682,21
823	677329	557441767	28,688	9,371	2585,53	531974,39
824	678976	559476224	28,705	9,375	2588,67	533267,75
825	680625	561515625	28,723	9,379	2591,82	534562,87
826	682276	563559976	28,740	9,383	2594,96	535859,57
827	683929	565609283	28,758	9,386	2598,10	537158,83
828	685584	567663552	28 775	9,390	2601,24	538457,62
829	687241	569722789	28 792	9,394	2604,38	53 759,08
830	688900	571787000	28,810	9,398	2607,52	541062,06
831	690561	573856191	28,827	9,402	2610,66	542366,50
832	692224	575930368	28,844	9,405	2613,81	543672,72

Az adott szám v. a kör át- mérője n , v. $2r$	négyszete n^2	köbe n^3	négy- zet- gyöke \sqrt{n}	küb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $n^2\pi$ 4
833	693889	578009537	28,862	9,409	2616,95	544980,52
834	695556	580093704	28,879	9,413	2620,09	546289,68
835	697225	582182875	28,896	9,417	2623,23	547600,51
836	698896	584277056	28,914	9,420	2626,37	548912,91
837	700569	586376253	28,931	9,424	2629,51	550226,89
838	702244	588480472	28,948	9,428	2632,64	551542,43
839	703921	590589719	28,965	9,432	2635,80	552859,58
840	705600	592704000	28,983	9,435	2638,94	554178,24
841	707281	594823321	29,000	9,439	2642,08	555498,49
842	708964	596947688	29,017	9,443	2645,22	556820,32
843	710649	599077107	29,034	9,447	2648,36	558143,72
844	712336	601211584	29,052	9,450	2651,51	559468,69
845	714025	603351125	29,069	9,454	2654,65	560795,23
846	715716	605495736	29,086	9,458	2657,79	562123,34
847	717409	607645423	29,103	9,462	2660,93	563452,82
848	719104	609800192	29,120	9,465	2664,07	564784,28
849	720801	611960049	29,138	9,469	2667,21	566117,10
850	722500	614125000	29,155	9,473	2670,36	567451,59
851	724201	616295051	29,172	9,476	2673,50	568787,46
852	725904	618470208	29,189	9,480	2676,64	570125,00
853	727609	620650477	29,206	9,484	2679,78	571464,10
854	729316	622835864	29,223	9,488	2682,92	572804,78
855	7310 5	625026375	29,240	9,491	2686,06	574147,03
856	732736	627222016	29,257	9,495	2689,20	575490,85
857	734449	629422793	29,275	9,499	2692,35	576836,24
858	736164	631628712	29,292	9,502	2695,49	578183,20
859	737881	633839779	29,309	9,506	2698,63	579531,73
860	739600	636056000	29,326	9,510	2701,77	580881,84
861	741321	638277381	29,343	9,513	2704,91	582233,51
862	743044	640503928	29,360	9,517	2708,05	583586,75
863	744769	642735647	29,377	9,521	2711,20	584941,57
864	746496	644972544	29,394	9,524	2714,34	586297,95
865	748225	647214625	29,411	9,528	2717,48	587655,91
866	749956	649461896	29,428	9,532	2720,62	589015,41
867	751689	651714363	29,445	9,535	2723,76	590376,54
868	753424	653972032	29,462	9,539	2726,90	591739,20
869	755191	656234909	29,479	9,543	2730,05	593103,44
870	756900	658503000	29,496	9,546	2733,19	594469,26
871	758641	660776311	29,513	9,550	2736,33	595836,44
872	760384	663054848	29,530	9,554	2739,47	597205,50

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	nég- zet- gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n \pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2 \pi}{4}$
873	762129	665338617	29,547	9,557	2742,61	598576,91
874	763876	667627624	29,563	9,561	2745,75	599948,21
875	765625	669921875	29,580	9,565	2748,90	601321,87
876	767376	672221376	29,597	9,568	2752,04	602697,11
877	769129	674526133	29,614	9,572	2755,18	604073,91
878	770884	676836152	29,631	9,576	2758,32	605451,49
879	772641	679151439	29,648	9,579	2761,46	606832,24
880	774400	681472000	29,665	9,583	2764,60	609213,76
881	776161	683797841	29,682	9,586	2767,74	609296,84
882	777924	686128968	29,698	9,590	2770,89	610981,50
883	779689	688465387	29,715	9,594	2774,03	612367,74
884	781456	690807104	29,732	9,597	2777,17	613755,54
885	783225	693154125	29,749	9,601	2780,31	615144,91
886	784996	695506456	29,766	9,605	2783,45	616535,85
887	786769	697864103	29,783	9,608	2786,59	617928,37
888	788544	700227072	29,799	9,612	2789,75	619322,45
889	790321	702595369	29,816	9,615	2792,88	622718,11
890	792100	704969000	29,833	9,619	2796,02	622115,34
891	793881	707347971	29,850	9,623	2799,16	623514,13
892	795664	709732288	29,866	9,626	2802,30	624913,50
893	797449	712121967	29,883	9,630	2805,44	626314,44
894	799236	714516984	29,900	9,633	2808,59	627717,95
895	801025	716917375	29,917	9,637	2811,73	629124,35
896	802816	719323136	29,933	9,641	2814,87	630531,68
897	804609	721734273	29,950	9,644	2818,01	631939,90
898	806404	724150792	29,967	9,648	2821,15	633349,70
899	808201	726572699	29,983	9,651	2824,29	634760,13
900	810000	729000000	30,000	9,655	2827,44	636174,00
901	811801	731432701	30,017	9,658	2830,58	637588,50
902	813604	733870808	30,033	9,662	2833,72	639004,58
903	815409	736314327	30,050	9,666	2836,86	640422,22
904	817216	738763264	30,067	9,669	2840,00	641841,44
905	819025	741217625	30,083	9,673	2843,64	643262,23
906	820836	743677416	30,100	9,676	2846,28	644684,74
907	822649	746142643	30,116	9,680	2849,43	646108,52
908	824464	748613312	30,133	9,683	2852,57	647534,02
909	826281	751089429	30,150	9,687	2855,71	648961,09
910	828100	753571000	30,166	9,691	2858,85	650389,74
911	829921	756058031	30,183	9,694	2861,99	651819,95
912	831744	758550528	30,169	9,698	2865,13	653251,73

Az adott szám v. a kör át- mérője n, v. 2 r.	négyszete n^2	köbe n^3	négyszet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $n^2\pi$ 4
913	833569	761048497	30,216	9,701	2868,27	654684,09
914	835396	763551944	30,232	9,705	2871,42	656120,81
915	837225	766060875	30,249	9,708	2874,56	657556,51
916	839056	768575296	30,265	9,712	2877,70	658994,58
917	840889	771095213	30,282	9,715	2880,84	660432,22
918	842724	773620632	30,299	9,719	2883,98	661875,42
919	844561	776151559	30,315	9,722	2887,13	663318,20
920	846400	778688000	30,332	9,726	2890,27	664762,56
921	848241	781229961	30,348	9,729	2893,41	666208,48
922	850084	783777418	30,364	9,733	2896,55	667655,97
923	851929	786330467	30,381	9,736	2899,69	669104,61
924	853776	788889024	30,397	9,740	2902,83	670555,67
925	855625	791453125	30,414	9,743	2905,98	672007,87
926	857476	794022776	30,430	9,747	2909,12	673461,65
927	859329	796597083	30,447	9,750	2912,26	674916,99
928	861184	794178752	30,463	9,754	2915,40	676373,91
929	863041	801765089	30,480	9,758	2916,54	677832,40
930	864900	804357000	30,496	9,761	2921,68	679292,46
931	866761	806954491	30,512	9,764	2924,82	680754,08
932	868624	809557568	30,529	9,768	2927,97	682217,30
933	870489	812166237	30,545	9,771	2931,11	683682,06
934	872356	814780504	30,561	9,775	2934,25	685148,40
935	874225	817400375	30,578	9,778	2937,39	686616,31
936	876096	820025856	30,594	9,783	2940,53	688085,79
937	877969	822656953	30,610	9,785	2943,67	689556,85
938	879844	825293672	30,627	9,789	2946,82	691029,47
939	881721	827936019	30,643	9,792	2949,96	692503,67
940	883600	830584000	30,659	9,796	2953,10	693979,44
941	885481	833237621	30,676	9,799	2956,24	695456,77
942	887364	835896888	30,692	9,803	2959,38	696935,68
943	889249	838561807	30,708	9,806	2962,52	698416,4
944	891136	841232384	30,724	9,810	2965,67	699898,21
945	893025	842908625	30,741	9,813	2968,81	701381,83
946	894916	846590536	30,757	9,817	2971,95	702867,02
947	896809	849278123	30,773	9,820	2975,09	704352,25
948	898704	851971392	30,790	9,824	2978,23	705841,80
949	900601	854670349	30,806	9,827	2981,37	707332,02
950	902500	857375000	30,822	9,830	2984,52	708823,50
951	904401	860085351	30,838	9,834	2987,66	710316,54
952	906304	862801408	30,854	9,837	2990,80	711811,16

Az adott szám v. a kör átmérője n, v. 2 r.	négyszete n ²	köbe n ³	négyszet gyöke \sqrt{n}	köb- gyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete n π	a kör területe v. síklapja n ² π 4
953	903209	865523177	30,871	9,841	2993,94	713307,34
954	910116	868250664	30,887	9,844	2997,08	714805,10
955	912025	870983875	30,903	9,848	3000,22	716304,43
956	913936	873722816	30,919	9,851	3003,36	717805,33
957	915849	876467493	30,935	9,855	3006,51	719307,80
958	917764	879217912	30,952	9,858	3009,65	720811,84
959	919681	881974079	30,968	9,861	3012,79	722317,45
960	921600	884736000	30,984	9,865	3015,93	723824,64
961	923521	887503681	31,000	9,868	3019,07	725333,39
962	925444	880277128	31,016	9,872	3022,21	726843,71
963	927369	893056347	31,032	9,875	3025,36	728355,61
964	929296	995841344	31,048	9,879	3028,50	729869,07
965	931225	898632125	31,064	9,882	3031,64	731384,11
966	933156	901428696	31,081	9,885	3034,78	732900,72
967	935089	904231063	31,097	9,889	3037,92	734418,90
968	937024	907039232	31,113	9,892	3041,06	735938,64
969	938961	909853209	31,129	9,896	3044,21	737459,96
970	940900	912673000	31,145	9,899	3047,35	738982,86
971	942841	915498611	31,161	9,902	3050,49	740507,32
972	944784	918330048	31,177	9,906	3053,63	742033,35
973	946729	921167317	31,193	9,909	3056,77	743560,95
974	948676	924010424	31,209	9,913	3059,91	745090,13
975	950625	926859375	31,225	9,916	3063,06	746620,87
976	952576	929714176	31,241	9,919	3066,20	748153,19
977	954529	932574833	31,257	9,923	3069,34	749687,07
978	956484	935441352	31,273	9,926	3072,48	751222,53
979	958441	938313739	31,289	9,930	3075,62	752759,56
980	960400	941192000	31,305	9,933	3078,76	754298,16
981	962361	944076141	31,321	9,936	3081,90	755838,32
982	964324	946966168	31,337	9,940	3085,05	757380,06
983	966289	949862087	31,353	9,943	3088,19	758923,38
984	968256	952763904	31,369	9,946	3091,33	760468,26
985	970225	955671625	31,385	9,950	3094,47	762014,71
986	972196	958585256	31,401	9,953	3097,61	764562,73
987	974169	961504803	31,417	9,956	3100,75	765119,93
988	976144	964430272	31,432	9,960	3103,89	766663,19
989	978121	967361669	31,448	9,963	3107,04	768216,23
990	980100	970299000	31,464	9,967	3110,18	769770,54
991	982081	973242271	31,480	9,970	3113,32	771326,11
992	984064	976191488	31,496	9,973	3116,46	772883,86

Az adott szám v. a kör átmérője n, v. 2 r.	négyzete n^2	köbe n^3	négyzetgyöke \sqrt{n}	köbgyöke $\sqrt[3]{n}$	a kör körülete $n\pi$	a kör területe v. síklapja $\frac{n^2\pi}{4}$
993	986049	979146657	31,512	9,977	3119,16	774442,88
994	988036	982107784	31,523	9,980	3112,75	776003,47
995	990025	985084875	31,544	9,983	3125,89	777565,63
996	992016	988047936	31,559	9,987	3129,03	779129,36
997	994009	991026273	31,575	9,990	3132,17	780693,66
998	996004	994011992	31,591	9,993	3135,31	782260,54
999	998001	987002999	31,607	9,999	3138,45	783829,98
1000	1000000	1000000000	31,623	10,000	3141,59	785400,00

Egy légnyomás súlya.

víz-oszlop-magasság.	higany-oszlop-magasság.	a levegő nyomása.
10.33 méter	76.00 centiméter	1.033 kilogramm 1 □ centiméterre
31.80 francia láb	28.06 francz hüv.	15.45 francz. font » » francz. hüv.
32.68 bécsi »	28.83 bécsi »	12.80 bécsi » » » bécsi »
33.89 angol »	29.90 angol »	14.70 angol » » » angol »
34.43 svájcz »	25.33 svájcz »	18.60 svájcz » » » svájcz »

A víz súlya a mint azt közönségesen használjuk:

1 köb-méter	édes víz	1000 kilogramm,
1 angol köb-láb	» »	50.5 bécsi font,
1 bécsi » »	» »	56.5 » »
1 rajnai » »	» »	61.57 vám-font,
1 angol » »	tenger-víz	52.0 bécsi font,
1 bécsi » »	» »	58.0 » »
35 angol » »	» »	1.0 tonna,
32 bécsi » »	» »	1.0 »

A hajón gyakrabban használt anyagok faj- és átalános (absolut) súlya:

a z a n y a g n a k

neve	fajsúlya *)	átalános, vagy 1 bécsei köblábnak megfelelő súlya bécsi fontokban.
aczéll (vert)	7.82	440.4
» (nem vert)	7.83	441.1
» kölni	8.21	462.7
» angol reszelő	8.19	461.2
fa, kork-	0.24	13.5
» átlag, különböző lágy	0.59	33.3
» » » kemény	1.33	75.0
faszén lágy	0.28	15.8
» kemény	0.44	24.9
higany, német	14.00	788.5
» angol	13.59	765.6
horgany (cink) kalapácsolt	7.86	442.7
» olvasztott	7.21	406.2
kaucsug	0.93	52.6
kő, homok-	2.32	130.40
» márvány-	2 67—2.85	150.3—160.6
» gránit-	2.75	154.7
kőszén, fekete	1.38	78.0
» barna	1.28	72.1
ólom (Blei) öntött angol	11.60	653.3
» » » német	11.35	639.3
ón (zinn) öntött	7.29	410.6
» » kalapácsolt	7.80	439.2
sárga-réz (öntött)	8.40	472.9
» » huzal	8.54	481.2
vas, öntött	7.25	403.3
» kalapácsolt brandenburgi	7.60	428.0
» » angol	7.79	438.6
vörös-réz, öntött	8.79	494.9
» » kalapácsolt	9.00	506.9
» » svéd	8.78	494.7
» » huzal	8.88	500.0
víz (lepárolt)	1.00	56.37 **)

*) Azon viszony kifejezése, melyben az illető anyagból 1 k ' súlya áll az 1 k ' víz súlyához, mely alapul szolgálván, 1-nek vétetik.

**) Egyéb anyagok fajsúlyát l. »Hajózási árukezelés» cz. külön munkám 18 s következő lapjain.

Átalános (absolut) súlya a száraz fa bécsi ölnek:

a fa minősége	a hasáb hossza		Jegyzet
	30 hüvelyk	36 hüvelyk	
	egy bécsi ölnek bécsi mázsákban kifejezett súlya		
nyirfa (Birke)	20.33	24.40	1 öl bécsi hasábfá, mely 36" hosszú, az összerakással járó hézagokkal 108 bécsi köblábat foglal el.
tölgy. (Stein-Eiche)	26.60	32.00	
eger- (Erle)	17.25	20.70	
lúcz-fenyő- (Fichte)	17.83	21.40	
veres fenyő- (Lärche)	16.16	19.40	
erdei bükk- (Rothbuche)	22.50	27.00	
fenyő- (Tanne)	18.75	22.50	
szil- (Ulme)	16.16	19.40	
gyertyán-fa (Weissbuche)	26.50	31.80	

Különböző ásványos szén fűtő- vagy hőereje.

A széntelep		c szénből hány mázsa pótol egy 30" hosszú hasábos ölfát?
megnevezése	minősége	
<i>a) belföldi:</i>		
Annavölgye.	barna szén	11.74 (fenyő)
Andóforrás	» »	16.3 »
Arló	ásatag faszén	13.4 »
Armenis.	fekete szén	12.9 »
Baglasalja	barna »	10.9 »
Bakta	» »	16.9 »
Balassa-Gyarmat	» »	14.55 »
Bátöny	» »	11.4 »
Bektes, Gradistye bánya	ásatag faszén	15.0 »
Rerecsesvölgy	barna szén	14.9 »
Berkenye	» »	9.4 »
Berzaszka	fekete kőszén	8.67 »
Biharmegye.	ásatag faszén	14.3 »
»	barna szén	13.4 »
Bikes-völgy.	» »	14.4 »

A széntelep		e szénből hány mázsa pótol egy 30" hosszú hasá- bos ölfát?
megnevezése	minősége	
Börzsöny	barna szén	9.4 (fenyű)
Bregana (Brezsana)	ásatag faszén	15.5 »
Brennhegy	barna szén	12.8 »
Bukovicza	ásatag faszén	14.8 »
Csernye	barna szén	12.95 »
Diakovár	ásatag faszén	15.6 »
Djós-Győr	» »	14.64 »
Dolha (Mármaros)	barna szén	10.6—11.2 »
Dolchi	» »	11.4 »
Dolnibreg	» »	13.0 »
Domán	fekete kőszén	7.26 »
Dorog	barna szén	12.1 »
Dorogháza	» »	15.3 »
Drencova	fekete kőszén	8.67 »
Edelény	ásatag faszén	15.8 »
Eibenthalnál karbonári völgy	fekete szén	8.2 (fenyű) *)
Esztergommege (átlag)	barna szén	20.95 (bük) *)
Fülek	» »	9.6 (fenyű)
Gács	ásatag faszén	12.9 »
Grodina (Cseriedolnye)	barna szén	13.8 »
Handlova	» »	11.5 »
Hátszeg	» »	9.9 »
Herencsény	» »	16.8 »
Ivanecz (Jorovecz)	ásatag faszén	11.8 »
» »	barna szén	12.8 »
Ivanovicza völgy	ásatag faszén	14.5 »
Kamenicza	fekete kőszén	9.3 »
Karánsebes vidéke	barna szén	17.2 »
Karancs-Borény	» »	13.6 »

*) A lágy és kemény fa hőértéke úgy viszonylik egymáshoz, mint 11.8 a 16.4-hez.

A szén telep		e szénből hány mázsa pótol egy 30'' hosszú hasábos ölfát ?	
megnevezése	minősége		
Karancs-Keszi	barna szén	13.2	(fenyű)
Karbonari völgy (Eibenthalnál) .	fekete szén	8.2	»
Kazár	barna szén	11.8	»
Kerettye	» »	18.5	»
Kis-Ujfalu	ásatag faszén	19.8	»
Kozla-bánya	fekete kőszén	8.7	»
Krapina	barna szén	8.6	»
Krassó-megye (átlag)	fekete kőszén	14.18	(bükk)
Kravarszko	barna szén	13.6	(fenyű)
Lepoglava	» »	10.8	»
Lipnica	» »	12.6	»
Lippa-völgy	» »	12.3	»
Losonc	» »	10.7	»
Lupinyak (Pregrada)	» »	12.2	»
Mária-falva	ásatag faszén	16.4	»
Mehádia	barna szén	15.1	»
Missa-Rét	barna szén	11.9	(fenyű)
Mogyorós	» »	12.9	»
Nádasd	» »	14.1	»
Nagy-Báród	» »	11.2	»
» Haláp	» »	12.7	»
» Kovácsi	» »	12.0	»
Németi	» »	14.2	»
Nyerges-Ujfalu	» »	12.7	»
Oravicza	fekete kőszén	7.8	»
Ó-vár	barna szén	13.9	»
Pálfalva	» »	10.6	»
Palinka-völgy	» »	14.6	»
Parasznya	» »	18.9	»
Pécs *) (átlag)	fekete szén	13.83	(bükk)
Pécsi kőszén	törmelék	8.25	(fenyű)
		10.1	»

*) Az 1-ső os. k. szab. Dunagözh. társaság bányájából 8.5 ; a Riegel-féle 8.25 ; Zwetkowicsé 9.1 ; Littke-é 7.55 (mind fenyű).

A széntelep		e szénből hány mázsa pótol egy 30" hosszú hasá- bos ölfát?
megnevezése	minősége	
Pécsi kőszén	briquet	8.3 (fenyű)
»	» kátránnyal keverve	9.2 »
»	» (Riegel szerint készítve)	8.0 »
Peklenicza	ásatag faszén	15.0 »
Petrovagora	barna szén	13.0 »
Planina	» »	11.8 »
Pozsega Bogdánbánya	» »	13.4 »
Pozsony környéke	» »	13.1 »
Pusztá-Kócs	» »	12.9 »
» Szőrös	» »	11.4 »
Raicsi völgy	ásatag faszén	17.5 »
Resicza	fekete kőszén	7.26 »
Rétság	barna szén	15.5 »
Riczing	» »	13.1 »
Rohics környéke	» »	11.5 »
Róna	barna szén	11.0 (fenyű)
Salgó-Tarján	» »	11.2 »
Sasvár	» »	10.4 »
Sikevicza (Berzaszkánál)	ásatag faszén	12.2 »
Sipek	barna szén	13.5 »
Sós-Hartyán	» »	14.0 »
Stajerlak (Steierdorf)	fekete kőszén	8.1 »
Schreibersdorf	barna szén	16.4—19.8 »
Szaboles	fekete szén	14.15 (bükk) 8.1 (fenyű)
Szapár	barna »	10.9 »
Szász	fekete »	8.—10.8 »
Szécsény	barna »	11.5 »
Szekulbánya	fekete kőszén	8.77 »
Szent-Leonbárd	ásatag faszén	16.5 »
Szirinja	fekete kőszén	9.1 »
Szlatinavoda (Apatovecznél)	barna szén	11.4 »
Szokola	» »	18.6 »
Sztraczin	» »	16.9 »
Tát	» »	12.3 »

A széntelep		e szénből hány mázsa pótol egy 30" hosszú hasábos ölfát?
megnevezése	minősége	
Tard	barna szén	13.3 (fenyű)
Tergove	» »	17.8 »
Ternovác (Gospicnál)	» »	9.9 »
Tokod	» »	12.6 »
Usztya	ásatag faszén	11.57 »
Vág-Ujhely	barna szén	11.7 »
Varasd-Teplicz	» »	11.7 »
Várkony	ásatag faszén	14.0 »
Vasas	fekete szén	13.42 (bükk)
Weitzenried	barna szén	8.1 (fenyű)
Zagyva	» »	16.3 »
Zsemlye	» »	11.7 »
Zsil völgye	» »	19.23 (bükk)
		13.0 (fenyű)
		9.4 »
<i>b) külföldi:</i>		
Ostrau (Morva orsz.)	fekete kőszén	8.4 (fenyű)
Cilli (Stajer)	barna szén	12.4 »
Köflach	» »	14.4 »
Sagor (Krajna)	» »	13.4 »
Sebenico (Dalmácia)	» »	10.8 »
Cattaro »	» »	16.6 »
Albona	» »	11.1 »
Siverich	» »	12.0 »
Cardiff (Angol orsz.)	fekete szén	6.96—7.74 »
Liverpool	» »	8.32 »

Különböző fűtő anyag hőerejének egymáshoz való viszonya (alapul vevén a kőszén):

a midőn a kőszén (fekete kőszén) fűtő ereje	1.00
a száraz fát	0.39—0.51
a tőzegé (Turf), jobb minőségű	0.43
» » közönséges	0.22
a barna kőszéné	0.76

a tőzeg-széné (Torfkohle)	0.90
a coaksé	0.94
az anthracité	1.1—1.2

**A Fahrenheit-, Celsius-, és Reaumur-féle
(F) (C) (R)
hőmérők egybevetése:**

F°	C°	R°	F°	C°	R°
+ 212	+ 100	+ 80	+ 181	+ 82.78	+ 66.22
211	99.44	79.56	180	82.22	65.78
210	98.89	79.11	179	81.67	65.33
209	98.33	78.67	178	81.11	64.89
208	97.78	78.22	177	80.55	64.44
207	97.22	77.78	176	80	64
206	96.67	77.33	175	79.44	63.56
205	96.11	76.89	174	78.89	63.11
204	95.55	76.44	173	78.33	62.67
203	95	76	172	77.78	62.22
202	94.44	75.56	171	77.22	61.78
201	93.89	75.11	170	76.67	61.33
200	93.33	74.67	169	76.11	60.89
199	92.78	74.22	168	75.55	60.44
198	92.22	73.78	167	75	60
197	91.67	73.33	166	74.44	59.56
196	91.11	72.89	165	73.89	59.11
195	90.55	72.44	164	73.33	58.67
194	90	72	163	72.78	58.22
193	89.44	71.56	162	72.22	57.78
192	88.89	71.11	161	71.67	57.33
191	88.33	70.67	160	71.11	56.89
190	87.78	70.22	159	70.55	56.44
189	87.22	69.78	158	70	56
188	86.67	69.33	157	69.44	55.56
187	86.11	68.89	156	68.89	55.11
186	85.55	68.44	155	68.33	54.67
185	85	68	154	67.78	54.22
184	84.44	67.56	153	67.22	53.78
183	83.89	67.11	152	66.67	53.33
182	83.33	66.67	151	66.11	52.89

F ⁰	C ⁰	R ⁰	F ⁰	C ⁰	R ⁰
+ 150	+ 65.55	+ 52.44	+ 107	+ 41.67	+ 33.33
149	65	52	106	41.11	32.89
148	64.44	51.56	105	40.55	32.44
147	63.89	51.11	104	40	32
146	63.33	50.67	103	39.44	31.56
145	62.78	50.22	102	38.89	31.11
144	62.22	49.78	101	38.33	30.67
143	71.67	49.33	100	37.78	30.22
142	61.11	48.89	99	37.22	29.78
141	60.55	48.44	98	36.67	29.33
140	60	48	97	36.11	28.89
139	59.44	47.56	96	35.55	28.44
138	58.89	47.11	95	35	28
137	58.33	46.67	94	34.44	27.56
136	57.78	46.22	93	33.89	27.11
135	57.22	45.78	92	33.33	26.67
134	56.67	45.33	91	32.78	26.22
133	56.11	44.89	90	32.22	25.78
132	55.55	44.44	89	31.67	25.33
131	55	44	88	31.11	24.89
130	54.44	43.56	87	30.55	24.44
129	53.89	43.11	86	30	24
128	53.33	42.67	85	29.44	23.56
127	52.78	42.22	84	28.89	23.11
126	52.22	41.78	83	28.33	22.67
125	51.67	41.33	82	27.78	22.22
124	51.11	40.89	81	27.22	21.78
123	50.55	40.44	80	26.67	21.33
122	50	40	79	26.11	20.89
121	49.44	39.56	78	25.55	20.44
120	48.89	39.11	77	25	20
119	48.33	38.67	76	24.44	19.56
118	47.78	38.22	75	23.89	19.11
117	47.22	37.78	74	23.33	18.67
116	46.67	37.33	73	22.78	18.22
115	46.11	36.89	72	22.22	17.78
114	45.55	36.44	71	21.67	17.33
113	45	36	70	21.11	16.89
112	44.44	35.56	69	20.55	16.44
111	43.89	35.11	68	20	16
110	43.33	34.67	67	19.44	15.56
109	42.78	34.22	66	18.89	15.11
108	42.22	33.78	65	18.33	14.67

F°	C°	R°	F°	C°	R°
+ 64	+ 17.78	+ 14.22	+ 21	— 6.11	— 4.89
63	17.22	13.78	20	6.67	5.33
62	16.67	13.33	19	7.22	5.78
61	16.11	12.89	18	7.78	6.22
60	15.55	12.44	17	8.33	6.67
59	15	12	16	8.89	7.11
58	14.44	11.56	15	9.44	7.56
57	13.89	11.11	14	10	8
56	13.33	10.67	13	10.55	8.44
55	12.78	10.22	12	11.11	8.89
54	12.22	9.78	11	11.67	9.33
53	11.67	9.33	10	12.22	9.78
52	11.11	8.89	9	12.78	10.22
51	10.55	8.44	8	13.33	10.67
50	10	8	7	13.89	11.11
49	9.44	7.56	6	14.44	11.56
48	8.89	7.11	5	15	12
47	8.33	6.67	4	15.55	12.44
46	7.78	6.22	3	16.11	12.89
45	7.22	5.78	2	16.67	13.33
44	6.67	5.33	1	17.22	13.78
43	6.11	4.89	0	17.78	14.22
42	5.55	4.44	— 1	18.33	14.67
41	5	4	2	18.89	15.11
40	4.44	3.56	3	19.49	15.56
39	3.89	3.11	4	20	16
38	3.33	2.67	5	20.55	16.44
37	2.78	2.22	6	21.11	16.89
36	2.22	1.78	7	21.67	17.33
35	1.67	1.33	8	22.22	17.78
34	1.11	0.89	9	22.78	18.22
33	0.55	0.44	10	23.33	18.67
32	0	0	11	23.89	19.11
31	— 0.55	— 0.44	12	24.44	19.56
30	1.11	0.89	13	25	20
29	1.67	1.33	14	25.55	20.44
28	2.22	1.78	15	26.11	20.89
27	2.78	2.22	16	26.67	21.33
26	3.33	2.67	17	27.22	21.78
25	3.89	3.11	18	27.78	22.22
24	4.44	3.56	19	28.33	22.67
23	5	4	20	28.89	23.11
22	5.55	4.44	21	29.44	23.56

F°	C°	R°	F°	C°	R°
— 22	— 30	— 24	— 32	— 35.55	— 28.44
23	30.55	24.44	33	36.11	28.89
24	31.11	24.89	34	36.67	29.33
25	31.67	25.33	35	37.22	29.78
26	32.22	25.78	36	37.78	30.22
27	32.78	26.22	37	38.33	30.67
28	33.33	26.67	38	38.89	31.11
29	33.89	27.11	39	39.44	31.56
30	34.44	27.56	40	40	32
31	35	28			

Ezen egybevetés a következő alapon történik :

$$F = 32 + \frac{9}{5} C = 32 + \frac{9}{5} R$$

$$C = \frac{5}{9} (F - 32) = \frac{5}{9} R$$

$$R = \frac{4}{9} (F - 32) = \frac{4}{9} C$$

p. u. akarjuk tudni, hogy Fahrenheit-nál mennyi a Celsius-féle 85° ?

az adott C fokokat (85) sokszorozzuk $\frac{9}{5}$ s ehhez 32-öt adunk (mert $F = 32 + \frac{9}{5} C = (\frac{9}{5} \times 85) + 32 = \frac{765}{5} + 32 = 153 + 32 = 185^\circ$ azaz : a mi Celsiusnál $+ 85^\circ$, az Fahrenheitnál $+ 185^\circ$).

A fönt álló táblázatban ki nem mutatott fokokat egyenként szintén ily módon határozhatjuk meg.

Fagyási-, olvadási-, és forrási fokok :

(Celsius hőmérőjén mérve.)

Az anyag	fagy	olvad	forr v. elszáll. 1 légnyomás alatt
aczel	—	1300—1400°	—
arany	—	1100—1250	—
bronz	—	900	—
ezüst	—	1000	—
horgany (Zink)	—	560	1300
higany	—39.5	—39.5	350

Az anyag	fagy	olvad	forr v. elszáll. 1 légnyomás alatt
kén (Schwefel)	—	110	316
lenmag-olaj	— 20	— 20	387
ólom (Blei)	—	262—335	—
ón (Zinn)	—	235	—
» $\frac{3}{10}$ ón-, $\frac{2}{10}$ ólom-, $\frac{5}{10}$ visműth-elegy	—	100	—
$\frac{3}{13}$ ón-, $\frac{5}{13}$ ólom- és $\frac{5}{13}$ vis- műth-elegy	—	94	—
platina	—	1700	—
szappan	—	33	—
terpetin-olaj	— 10	— 10	156
vas, öntött-	—	1050—1200	—
vas kovácsolt-	—	1500—1600	—
viasz, sárga	—	68—76	—
villó (Phosphor)	—	44	290
víz	0	0	100
» tenger-	— 2.5	— 2.5	103.7

Különböző szerkezetű gépeknek egymáshoz való viszonya

a) hasznos hatásuk szerint (Wirkungsgrad der nützlichen Arbeit):

a gép hatása, a mint az p. u.				
A gép löereje	felső nyomású expansió és sűrítő nélkül	alsó nyomá- sú, expansió nélkül s sűri- tővel	felső nyomású expansióval sűrítő nélkül	közép nyomá- sú, expansióval és sűrítővel
1	0.42	0.38	0.30	0.27
4	0.45	0.41	0.33	0.30
9	0.48	0.45	0.36	0.33
16	0.51	0.43	0.40	0.36
25	0.54	0.51	0.43	0.40
36	0.57	0.54	0.47	0.44
49	0.60	0.57	0.51	0.47
64	0.62	0.59	0.54	0.49
81	0.63	0.60	0.57	0.51
100	0.64	0.61	0.58	0.52
121	0.65	0.62	0.58	0.52
144	0.65	0.62	0.58	0.52

b) köcsénfogyasztásuk szerint:

esik köcsén egy lóerőre és egy órára	16—20 H	10—12 H	6—10 H	5—6 H
--	---------	---------	--------	-------

c) súlyuk szerint (üres kazánnal együttvéve):

a gép lóereje	egész súlya	egy lóerőre eső súlya
	a gépnek, mázsákban	
alsó nyomású balan- cier-gépeknél		
40	760	19.00
50	960	19.20
60	1190	19.83
80	1440	18.00
100	1900	19.80
120	2380	19.83
160	2560—3200	16.20
220	4400	20.00
		átlag: 18.91
Penn-féle oscilláló gépeknél		
40	395	9.87
50	495	9.90
60	580	9.96
80	790	9.87
100	980	9.80
120	1190	9.92
160	1530	9.56
		átlag: 9.79

A láncz és kötél erejének határa:

a láncz körülete	a vashuzalkötél körülete	a kender-kötél körülete	a súly (erő) mely alatt a láncz s kötél elszakad
1 ang. "	1 1/2 ang. "	3 ang. "	45 v. mázsá
1 3/16 »	1 3/4 »	4 »	86 »
1 9/16 »	2 »	5 »	127 »
2 »	2 1/2 »	6 »	171 »
2 7/8 »	3 »	7 »	214 »
2 7/8 »	3 1/2 »	8 »	303 »
3 1/8 »	4 »	9 »	386 »
3 3/8 »	4 1/2 »	10 »	488 »
3 4/8 »	5 »	11 »	645 »

Teljesen megbízható ezen adatok használata, ha a szakadást mutató tehernek (v. erőnek) $\frac{1}{8}$ -át vesszük igénybe p. u. ha a 45 mázsa súly alatt szakadó lánczot vagy kötelet 5, 6 mázsán túl nem terheljük. E teherrel azonban bizvást használhatjuk azokat a szabadban emelésre p. u. midőn csigán akarunk valamit fölemelni; tekerőn (járgányon) pedig ennél 2.3-szor nagyobb (vagyis az előbbi példára támaszkodva: $5.6 \times 2.3 = 12.9$ mázsa) teher húzására is alkalmazhatjuk; de figyel-nünk kell, hogy a csigák karikájának átmérője legalább 6-szor-, a járgány babájaé (a gugorafác) 7-szer nagyobb legyen, mint a kötélé, hogy ez hajlása (flexion) közben minél kevésbbé legyen megerőtetve.

ÉRTÉK- ÉS MÉRTÉK-EGYBEVETÉSEK ÉS ÁTSZÁMITÁSOK.

A méter-rendszer beosztása.

(1 méter tizmilliomod része az északi délkör-negyednek.)

Hosszmérték: 1 méter = 10 deciméter = 100 centiméter = 1000 milliméter.

1 myriaméter = 10 kilométer = 100 hectométer = 1000 decaméter = 10,000 méter.

1 új francia láb = $\frac{1}{3}$ méter.

1 új » rőf = 1.2 méter.

Térmérték: 1 □ méter = 100 □ deciméter; 100 □ méter = 1 are.

1 □ deciméter = 100 □ centiméter = 10,000 □ milliméter.

1 hectar = 100 ares = 10,000 □ méter
100 hectar = 1 myriar.

Köbmérték: 1 köb-méter = 1000 köb-deciméter.

1 köb-deciméter (Liter) = 1000 köb-centiméter.

1 köb-centiméter = 1000 köb-milliméter.

Gabona- és folyadék-mérték: 1 kiloliter = 10 hectoliter

1 hectoliter = 10 decaliter = 100 liter

Fa-mérték: 1 új boisseau = $\frac{1}{8}$ hectoliter.

1 stere = 1 köb-méter = 10 decaster.

1 voie (öl) = 2 stere.

Súly-mérték: 1 gramm = 1 köb-centiméter 4° C. meleg
lepárolt víz súlya; ebből 1 liternyi vagy
1 köb-deciméter tartalma = 1 kilogramm.

1 kilogramm = 10 hectogramm = 100
decagramm = 1000 gramm.

1 gramm = 10 decigramm = 100 centi-
gramm = 1000 milligramm.

1 méter-rendszeri mázsa = 100 kilogramm

1 hajó-tonna = 10 méter-rendszeri mázsa =
1000 kilogramm.

a) Hossz-mértékek:

Osztrák láb	Porosz láb Dán »	Szász orsz.	Hanno- veri láb	Bajor orsz.	Badeni Svájezi	Angol Orosz láb.	Francia orsz. méter
1	1.007	1.116	1.082	1.083	1.054	1.037	0.316
0.993	1	1.108	1.074	1.075	1.046	1.030	0.314
0.896	0.902	1	0.970	0.970	0.944	0.929	0.283
0.924	0.931	1.031	1	1.001	0.974	0.958	0.292
0.923	0.930	1.031	0.999	1	0.973	0.958	0.292
0.949	0.956	1.059	1.027	1.028	1	0.984	0.300
0.964	0.971	1.076	1.043	1.044	1.016	1	0.305
3.163	3.186	3.531	3.424	3.426	3.333	3.281	1

egy konstantinápoli láb = 322.67 bécsi vonal

» spanyol » = 128.76 » »

» bécsi rőf » = 354.96 » »

» berlini » » = 295.5 » »

» londoni » (Yard) » = 405.5 » »

» lipcei rőf » = 250.6 » »

egy párisi rőf selyem = 527.5 bécsi vonal

» » » posztó = 526.0 » »

» » » vászon = 524.0 » »

Bécsi hüvelyk — milliméterekben

(^u)

(mm)

"	mm	"	mm.	"	mm.
$\frac{1}{12}$	2.1950	7	184.3807	28	737.5232
$\frac{1}{8}$	3.2925	8	210.7208	29	763.8633
$\frac{1}{6}$	4.3900	9	237.0609	30	790.2034
$\frac{1}{5}$	5.2680	10	263.4010	31	816.5435
$\frac{1}{4}$	6.5850	11	289.7411	32	842.8836
$\frac{1}{3}$	8.7800	12	316.0812	33	869.2237
$\frac{5}{12}$	10.9750	13	342.4213	34	895.5638
$\frac{1}{2}$	13.1700	14	368.7614	35	921.9039
$\frac{7}{12}$	15.3650	15	395.1015	36	948.2440
$\frac{2}{3}$	17.5600	16	421.4416	37	974.5841
$\frac{3}{4}$	19.7550	17	447.7817	38	1000.9242
$\frac{4}{5}$	21.0720	18	474.1218	39	1027.2643
$\frac{5}{6}$	21.9500	19	500.4619	40	1053.6044
$\frac{7}{8}$	23.0475	20	526.8020	41	1079.9445
$\frac{11}{12}$	24.1450	21	553.1425	42	1106.2846
1	26.3401	22	579.4826	43	1132.6247
2	52.6802	23	605.8227	44	1158.9648
3	79.0203	24	632.1628	45	1185.3049
4	105.3604	25	658.5029	46	1211.6450
5	131.7005	26	684.8430	47	1237.9851
6	158.0406	27	711.1831	48	1264.3252

Bécsi láb — méterekben.

(ⁱ)

(m)

'	m.	'	m.	'	m.
$\frac{1}{12}$	0.026340	$\frac{1}{4}$	0.079020	$\frac{2}{3}$	0.210721
$\frac{1}{10}$	0.031608	$\frac{1}{3}$	0.105360	$\frac{3}{4}$	0.237061
$\frac{1}{8}$	0.039510	$\frac{2}{5}$	0.126432	$\frac{4}{5}$	0.252864
$\frac{1}{6}$	0.052680	$\frac{1}{2}$	0.158040	$\frac{5}{6}$	0.263401
$\frac{1}{5}$	0.063216		0.189648	$\frac{7}{8}$	0.276570

	m.		m.		m.
$1/12$	0.289741	37	11.694987	74	23.389973
1	0.316081	38	12.011067	75	23.706053
2	0.632161	39	12.327148	76	24.022134
3	0.948242	40	12.643229	77	24.338215
4	1.264323	41	12.959309	78	24.654295
5	1.580404	42	13.275389	79	24.970376
6	1.896484	43	13.591471	80	25.286457
7	2.212565	44	13.907552	81	25.602537
8	2.528646	45	14.223632	82	25.918618
9	2.844726	46	14.539713	83	26.234699
10	3.160807	47	14.855794	84	26.550779
11	3.476888	48	15.171873	85	26.866860
12	3.792968	49	15.487955	86	27.182941
13	4.109049	50	15.804036	87	27.499021
14	4.425130	51	16.120116	88	27.815102
15	4.741211	52	16.436197	89	28.131183
16	5.057292	53	16.752278	90	28.447263
17	5.373373	54	17.068358	91	28.763344
18	5.689453	55	17.384439	92	29.079425
19	6.005534	56	17.700520	93	29.395506
20	6.321615	57	18.016601	94	29.711586
21	6.637695	58	18.332681	95	30.027667
22	6.953776	59	18.648762	96	30.343748
23	7.269857	60	18.964842	97	30.659828
24	7.585937	61	19.280923	98	30.975909
25	7.902018	62	19.597004	99	31.291989
26	8.218099	63	19.913085	100	31.608070
27	8.534180	64	20.229165	200	63.216147
28	8.850260	65	20.545246	300	94.824217
29	9.166341	66	20.861326	400	126.432287
30	9.482421	67	21.177408	500	158.040357
31	9.798502	68	21.493488	600	189.648427
32	10.114583	69	21.809569	700	221.256497
33	10.430664	70	22.125649	800	252.864567
34	10.746745	71	22.441730	900	284.472637
35	11.062825	72	22.757811	1000	316.080700
36	11.378906	73	23.073892	—	—

Osztr. rőf — méterekben.

(r.)

(m.)

r.	m.	r.	m.	r.	m.
¹ / ₈	0.097392	15	11.087084	36	28.049000
¹ / ₄	0.194785	16	12.466222	37	28.828139
³ / ₈	0.292177	17	13.245361	38	29.607278
¹ / ₂	0.389569	18	14.024500	39	30.386417
⁵ / ₈	0.486962	19	14.803639	40	31.165556
³ / ₄	0.584354	20	15.582779	41	31.944695
⁷ / ₈	0.681747	21	16.361917	42	32.723834
1	0.779139	22	17.141056	43	33.502973
2	1.558278	23	17.920195	44	34.282112
3	2.337417	24	18.699334	45	35.061251
4	3.116556	25	19.478473	46	35.840389
5	3.595695	26	20.257611	47	36.619528
6	4.674833	27	21.036750	48	37.398667
7	5.453972	28	21.815889	49	38.177806
8	6.233111	29	22.595028	50	38.956945
9	7.012250	30	23.374167	60	46.748334
10	7.791389	31	24.153306	70	54.539723
11	8.570528	32	24.932445	80	62.331112
12	9.349667	33	25.711584	90	70.122501
13	10.128806	34	26.490723	100	77.913890
14	10.907945	35	27.269862	—	—

Bécsi öl — méterekben.

(°)

(m.)

°	m.	°	m.	°	m.
1	1.896484	10	18.964842	19	36.033200
2	3.792968	11	20.861326	20	37.929584
3	5.689453	12	22.758810	21	39.826168
4	7.585937	13	24.654295	22	41.722652
5	9.482421	14	26.550779	23	43.619137
6	11.378905	15	28.447263	24	45.515621
7	13.275389	16	30.343747	25	47.412105
8	15.171873	17	32.240231	26	49.308589
9	17.068358	18	34.136716	27	51.205073

	m.		m.		m.
28	53.101558	40	75.859168	52	98.617178
29	54.998042	41	77.755852	53	100.513663
30	56.894526	42	79.652336	54	102.410147
31	58.791010	43	81.548821	55	104.306631
32	60.687494	44	83.445305	56	106.203115
33	62.583979	45	85.341789	57	108.099599
34	64.480463	46	87.238273	58	109.996084
35	66.376947	47	89.134757	59	111.892568
36	68.273431	48	91.031242	60	113.789052
37	70.169915	49	92.927726	70	132.753894
38	72.066400	50	94.824210	80	151.718736
39	73.962884	51	96.720694	90	170.683578

Milliméter — vonalokban.

(mm)

(mm)

mm.	'''	mm.	'''	mm.	'''	mm.	'''	mm.	'''
0.1	0.045	14	6.378	36	16.401	58	26.424	80	36.446
0.2	0.091	15	6.834	37	16.856	59	26.879	81	36.902
0.3	0.137	16	7.289	38	17.312	60	27.335	82	37.357
0.4	0.182	17	7.745	39	17.768	61	27.790	83	37.813
0.5	0.228	18	8.200	40	18.223	62	28.246	84	38.269
0.6	0.273	19	8.656	41	18.679	63	28.701	85	38.724
0.7	0.319	20	9.112	42	19.134	64	29.157	86	39.180
0.8	0.364	21	9.567	43	19.590	65	29.613	87	39.635
0.9	0.410	22	10.023	44	20.046	66	30.068	88	40.091
1	0.455	23	10.478	45	20.501	67	30.524	89	40.547
2	0.911	24	10.934	46	20.957	68	30.979	90	41.002
3	1.367	25	11.389	47	21.412	69	31.435	91	41.457
4	1.822	26	11.845	48	21.868	70	31.891	92	41.913
5	2.278	27	12.301	49	22.323	71	32.346	93	42.369
6	2.733	28	12.756	50	22.779	72	32.802	94	42.825
7	3.189	29	13.212	51	23.235	73	33.257	95	43.280
8	3.645	30	13.667	52	23.690	74	33.713	96	43.736
9	4.100	31	14.123	53	24.146	75	34.168	97	44.191
10	4.556	32	14.578	54	24.601	76	34.624	98	44.647
11	5.011	33	15.034	55	25.057	77	35.079	99	45.102
12	5.467	34	15.490	56	25.512	78	35.535	100	45.558
13	5.923	35	15.945	57	25.968	79	35.991	—	—

Centiméter — hüvelykekben.

(Cm.)

(")

Cm.	"	Cm.	"	Cm.	"	Cm.	"	Cm.	"
0.1	0.038	14	5.315	36	13.667	58	22.020	80	30.372
0.2	0.076	15	5.695	37	14.047	59	22.399	81	30.752
0.3	0.114	16	6.074	38	14.427	60	22.779	82	31.131
0.4	0.152	17	6.454	39	14.806	61	23.159	83	31.511
0.5	0.189	18	6.834	40	15.186	62	23.538	84	31.891
0.6	0.228	19	7.213	41	15.566	63	23.918	85	32.270
0.7	0.266	20	7.593	42	15.945	64	24.298	86	32.650
0.8	0.304	21	7.973	43	16.325	65	24.677	87	33.030
0.9	0.342	22	8.352	44	16.705	66	25.057	88	33.409
1	0.380	23	8.732	45	17.084	67	25.437	89	33.789
2	0.759	24	9.112	46	17.464	68	25.816	90	34.168
3	1.139	25	9.491	47	17.844	69	26.195	91	34.548
4	1.519	26	9.871	48	18.223	70	26.575	92	34.928
5	1.899	27	10.251	49	18.603	71	26.955	93	35.307
6	2.278	28	10.630	50	18.983	72	27.335	94	35.687
7	2.658	29	11.010	51	19.362	73	27.714	95	36.067
8	3.037	30	11.390	52	19.742	74	28.094	96	36.446
9	3.417	31	11.769	53	20.121	75	28.474	97	36.826
10	3.796	32	12.149	54	20.501	76	28.853	98	37.206
11	4.176	33	12.528	55	20.881	77	29.233	99	37.585
12	4.556	34	12.908	56	21.260	78	29.613	100	37.965
13	4.935	35	13.288	57	21.640	79	29.992	—	—

Méter, láb, rőf, öl.

(m)

(')

(r)

(ö)

m.	'	r.	ö	m.	'	r.	ö
0.1	0.316	0.128	0.053	0.9	2.847	1.155	0.475
0.2	0.633	0.257	0.105	1	3.164	1.283	0.527
0.3	0.949	0.385	0.158	2	6.327	2.567	1.055
0.4	1.265	0.513	0.211	3	9.491	3.850	1.582
0.5	1.582	0.642	0.264	4	12.655	5.134	2.109
0.6	1.898	0.770	0.316	5	15.819	6.417	2.636
0.7	2.215	0.898	0.369	6	18.982	7.701	3.164
0.8	2.531	1.027	0.422	7	22.146	8.984	3.691

m.	i	r.	s	m.	i	r.	o
8	25.310	10.268	4.218	50	158.187	64.173	26.365
9	28.474	11.551	4.745	51	161.351	65.457	26.892
10	31.637	12.835	5.273	52	164.515	66.740	27.419
11	34.801	14.118	5.800	53	167.679	68.024	27.946
12	38.965	15.402	6.327	54	170.842	69.307	28.474
13	41.129	16.685	6.855	55	174.006	70.591	29.001
14	44.292	17.969	7.382	56	177.170	71.874	29.528
15	47.456	19.252	7.909	57	180.334	73.158	30.056
16	50.620	20.535	8.437	58	183.497	74.441	30.583
17	53.784	21.819	8.964	59	186.661	75.725	31.110
18	56.947	23.102	9.491	60	189.825	77.008	31.637
19	60.111	24.386	10.019	61	192.989	78.292	32.165
20	63.275	25.669	10.546	62	196.152	79.575	32.692
21	66.439	26.953	11.073	63	199.316	80.858	33.219
22	69.602	28.236	11.600	64	202.480	82.142	33.747
23	72.766	29.520	12.128	65	205.643	83.425	34.274
24	75.930	30.803	12.655	66	208.807	84.709	34.801
25	79.094	32.087	13.182	67	211.971	85.992	35.329
26	82.257	33.370	13.710	68	215.135	87.276	35.856
27	85.421	34.654	14.369	69	218.299	88.560	36.383
28	88.585	35.937	14.764	70	221.462	89.843	36.910
29	91.748	37.221	15.291	71	224.626	91.126	37.438
30	94.912	38.504	15.819	72	227.790	92.410	37.965
31	98.076	39.788	16.346	73	234.954	93.593	38.492
32	101.240	41.071	16.873	74	234.117	94.877	39.020
33	104.404	42.354	17.401	75	237.281	96.160	39.547
34	104.567	43.638	17.928	76	240.445	97.444	40.074
35	110.731	44.921	18.455	77	243.609	98.727	40.601
36	113.895	46.205	18.982	78	246.772	100.111	41.129
37	117.059	47.488	19.510	79	249.362	101.394	41.656
38	120.222	48.772	20.037	80	253.100	102.677	42.183
39	123.386	50.055	20.564	81	256.264	103.961	42.711
40	126.550	51.339	21.092	82	259.427	105.244	43.238
41	129.714	52.622	21.619	83	262.592	106.528	43.765
42	132.877	53.906	22.146	84	265.555	107.811	44.292
43	136.041	55.189	22.674	85	268.919	109.095	44.820
44	139.205	56.473	23.201	86	272.082	110.378	45.347
45	142.369	57.756	23.728	87	275.246	111.662	45.874
46	145.532	59.040	24.255	88	278.410	112.945	46.402
47	148.696	60.323	24.783	89	281.574	114.229	46.928
48	151.860	61.606	25.310	90	284.737	115.512	47.456
49	155.024	62.890	25.837	91	287.901	116.796	47.984

m.	'	r.	o	m.	'	r.	o
93	291.065	118.079	48.511	97	306.883	124.496	51.147
93	294.229	119.362	49.038	98	310.047	125.780	51.675
94	297.392	120.646	49.565	99	313.211	127.063	52.202
95	300.556	121.929	50.093	100	316.315	128.347	52.729
96	303.720	123.213	50.620	—	—	—	—

Mértföldek.

osztrák posta-mfd = 24.000 b. láb	francia myriameter = 10.000 méter	angol mfd = 1760 Yard	Porosz és dán mfd = 24.000 láb	Orosz verst = 500 Szás.	Német vagy földrajzi mfd, 15 mfd. = 1 fok,
1	0.758	4.714	1.007	7.112	1.022
1.318	1	5.214	1.327	9.374	1.348
0.212	0.161	1	0.213	1.508	0.217
0.993	0.753	4.680	1	7.061	1.015
0.141	0.107	0.663	0.141	1	0.144
0.978	0.742	4.611	0.985	6.955	1

Osztrák és angol tengeri mfdekből 60 esik egy fokra

angol leagns-ekből 2) » » »

francia tengeri mfdekből . . . 20 » » »

németalföldi tengeri mfdekből . . 20 » » »

spanyol » » . . 17.50 esik egy fokra

török » » . . 75.3 » » »

1 csomó-alja (knote) 6075.6 angol láb

1 kötél hossza (kabel) = 100 bécsi öl = 120 fathoms
= 240 yards = 720 feet.

Osztr. posta-mértföld — Kilométerekben.

(M.)

M.	Kilométer	M.	Kilométer	M.	Kilométer
$\frac{1}{8}$	0.948242	15	113.789052	36	273.093725
$\frac{1}{4}$	1.896484	16	121.374989	37	280.679662
$\frac{3}{8}$	2.844726	17	128.960926	38	288.265598
$\frac{1}{2}$	3.792968	18	136.546862	39	295.851535
$\frac{5}{8}$	4.741211	19	144.132799	40	303.437472
$\frac{3}{4}$	5.689453	20	151.718736	41	311.023409
$\frac{7}{8}$	6.637695	21	159.304673	42	318.609346
1	7.585937	22	166.890610	43	326.195282
2	15.171874	23	174.476546	44	333.781219
3	22.757810	24	182.062483	45	341.367156
4	30.343747	25	189.648420	46	348.953093
5	37.929684	26	197.234357	47	356.539030
6	45.515621	27	204.820294	48	364.124966
7	53.101558	28	212.406230	49	371.710903
8	60.687494	29	219.992167	50	379.296840
9	68.273431	30	227.578104	60	455.156208
10	75.859368	31	235.164041	70	531.015576
11	83.445305	32	242.749978	80	606.874944
12	91.031242	33	250.335914	90	682.734312
13	98.617178	34	257.921851	100	758.593680
14	106.203115	35	265.507788	—	—

Kilométer — mértföldekben.

(km.)

(mf.)

km.	mf.	km.	mf.	km.	mf.	km.	mf.	km.	mf.
1	0.152	7	0.923	13	1.714	19	2.505	70	9.228
2	0.264	8	1.055	14	1.845	20	2.363	80	10.546
3	0.395	9	1.186	15	1.977	30	3.955	90	11.864
4	0.527	10	1.318	16	2.109	40	5.273	100	13.182
5	0.659	11	1.450	17	2.241	50	6.591	—	—
6	0.791	12	1.582	18	2.372	60	7.900	—	—

b) Tér-mértékek.

osztrák □ láb	Porosz dán □ láb	Szász □ láb	Hano- veri □ láb	Bajor □ láb	Badeni Svájcezi □ láb	Angol Orosz □ láb	Fran- czia □ méter
1	1.014	1.246	1.171	1.173	1.110	1.076	0.100
0.986	1	1.228	1.155	1.156	1.094	1.060	0.098
0.803	0.814	1	0.940	0.941	0.891	0.863	0.080
0.854	0.866	1.064	1	1.002	0.948	0.918	0.085
0.852	0.865	1.062	0.998	1	0.946	0.917	0.085
0.901	0.914	1.122	1.055	1.057	1	0.969	0.090
0.930	0.943	1.158	1.089	1.091	1.032	1	0.093
10.008	10.152	12.469	11.721	11.740	11.111	10.764	1

1 acre angliában 1124 bécsi □ öl.

1 » skocziában (uj) . . . 1311 » » »

1 are » » . . . 27.80 » » »

1 deciares 2.78 » » »

1 centiares 0.27 » » »

1 decare 278.0 » » »

1 hectare 2780.0 » » »

1 kilare 278000.0 » » »

1 osztrák hold 1600 » » »

1 berlini morgen 709 » » »

1 perche, franciaországban . . . 950 » » »

Négyszög-vonal — Négyszög-centiméterekben.

(□''')

(□ cent.)

□'''	□ cent.	□'''	□ cent.	□'''	□ cent.
$\frac{1}{4}$	0.012045	19	0.915429	40	1.927217
$\frac{1}{2}$	0.024090	20	0.963698	41	1.975397
$\frac{3}{4}$	0.036135	21	1.011789	42	2.023578
1	0.048180	22	1.059969	43	2.071758
2	0.096361	23	1.108150	44	2.119938
3	0.144541	24	1.156330	45	2.268119
4	0.192722	25	1.204510	46	2.216299
5	0.240902	26	1.252691	47	2.264480
6	0.289083	27	1.300871	48	2.312660
7	0.337263	28	1.349052	49	2.360840
8	0.385443	29	1.397232	50	2.409021
9	0.433624	30	1.445413	51	2.457201
10	0.481804	31	1.493593	52	2.505382
11	0.529985	32	1.541773	53	2.553562
12	0.578166	33	1.589954	54	2.601742
13	0.626346	34	1.638134	55	2.649923
14	0.674527	35	1.686314	60	2.890825
15	0.722707	36	1.734495	70	3.372629
16	0.770887	37	1.782685	80	3.854433
17	0.819068	38	1.830866	90	4.336238
18	0.867248	39	1.879036	100	4.818042

Négyszög-hüvelyk — négyszög centiméterekben.

(□'')

(□ cent.)

□''	□ cent.	□''	□ cent.	□''	□ cent.
$\frac{1}{16}$	0.433624	$\frac{7}{16}$	3.035369	$\frac{13}{16}$	5.637114
$\frac{1}{8}$	0.867248	$\frac{1}{2}$	3.468993	$\frac{7}{8}$	6.070738
$\frac{3}{8}$	1.300873	$\frac{9}{16}$	3.902618	$\frac{15}{16}$	6.504363
$\frac{1}{4}$	1.734497	$\frac{3}{4}$	4.336242	1	6.937987
$\frac{5}{16}$	2.168121	$\frac{11}{16}$	4.269866	2	13.875974
$\frac{3}{8}$	2.601745	$\frac{3}{4}$	5.203490	3	20.813960

□"	□ cent.	□"	□ cent.	□"	□ cent.
4	27.751947	40	277.519472	76	527.286997
5	34.689934	41	284.457459	77	534.224984
6	41.627921	42	291.395446	78	541.162971
7	48.565908	43	298.333433	79	548.100958
8	55.503894	44	305.271419	80	555.038944
9	62.441881	45	312.209406	81	561.976931
10	69.379868	46	319.147393	82	568.914918
11	76.317855	47	326.085380	83	575.852905
12	83.255842	48	330.023367	84	582.790892
13	90.193828	49	339.961353	85	589.728878
14	97.131815	50	346.899340	86	596.666865
15	104.069821	51	353.837327	87	603.604852
16	111.007789	52	360.775314	88	610.542839
17	117.945776	53	367.713301	89	617.480826
18	124.883762	54	374.651287	90	624.418812
19	131.821749	55	381.589274	91	631.356799
20	138.759736	56	388.527261	92	638.294786
21	145.697723	57	395.465248	93	645.232773
22	152.635710	58	402.403235	94	652.170760
23	159.573697	59	409.341221	95	659.108746
24	166.511683	60	416.279208	96	666.046733
25	173.449670	61	423.217195	97	672.984720
26	180.387657	62	430.155182	98	679.922707
27	187.325644	63	437.093168	99	686.860694
28	194.263631	64	444.031156	100	693.798681
29	201.201617	65	450.969142	110	763.178549
30	208.139604	66	457.907129	120	832.558417
31	215.077591	67	464.845116	130	901.938285
32	222.015578	68	471.783103	140	971.318153
33	228.953565	69	478.721090	150	1040.698021
34	235.891551	70	485.659076	160	1110.077889
35	242.829538	71	492.597063	170	1179.457757
36	249.767525	72	499.535050	180	1248.837625
37	256.705512	73	506.473037	190	1318.217493
38	263.643499	74	513.411024	200	1387.597361
39	270.581485	75	520.349010	—	—

Négyszög-láb — négyszög-méterekben.

(□')

(□m.)

□'	□m.	□'	□m.	□'	□m.
1	0.099907	22	2.197954	43	4.296001
2	0.199814	23	2.297861	44	4.395908
3	0.299721	24	2.397768	45	4.495815
4	0.399628	25	2.297675	46	4.595722
5	0.499535	26	2.597582	47	4.695629
6	0.599442	27	2.697489	48	4.795536
7	0.699349	28	2.797396	49	4.895443
8	0.799256	29	2.897303	50	4.995350
9	0.899163	30	2.997210	51	5.095257
10	0.999070	31	3.097117	52	5.195164
11	1.098977	32	3.197024	53	5.295071
12	1.198884	33	3.296931	54	5.394978
13	1.298791	34	3.396838	55	5.494885
14	1.398698	35	3.496745	56	5.594793
15	1.498605	36	3.596652	57	5.694700
16	1.598512	37	3.696559	58	5.794607
17	1.698419	38	3.796466	59	5.894513
18	1.798326	39	3.896373	60	5.994420
19	1.898233	40	3.996280	70	6.993491
20	1.998140	41	4.096187	80	7.992561
21	2.098047	42	4.196094	90	8.991631

Négyszög öl — Négyszög-méterekben.

(□o)

(□m.)

□o	□m.	□o	□m.	□o	□m.
$\frac{1}{16}$	0.224791	$\frac{1}{2}$	1.798326	$\frac{15}{16}$	3.371861
$\frac{1}{8}$	0.449581	$\frac{9}{16}$	2.023116	1	3.596652
$\frac{3}{16}$	0.674372	$\frac{5}{8}$	2.247907	2	7.193303
$\frac{1}{4}$	0.899163	$\frac{11}{16}$	2.478698	3	10.789954
$\frac{5}{16}$	1.123954	$\frac{3}{4}$	2.697489	4	14.386606
$\frac{3}{8}$	1.348744	$\frac{13}{16}$	2.922279	5	17.983258
$\frac{7}{16}$	1.573535	$\frac{7}{8}$	3.147070	6	21.579909

<input type="checkbox"/> o	<input type="checkbox"/> m.	<input type="checkbox"/> o	<input type="checkbox"/> m.	<input type="checkbox"/> o	<input type="checkbox"/> m.
7	25.176561	21	75.529683	35	125.882805
8	28.773212	22	79.126334	36	129.479456
9	32.369864	23	82.722986	37	133.076108
10	35.966516	24	86.319637	38	136.672759
11	39.563167	25	89.916289	39	140.269411
12	43.159819	26	93.512941	40	143.866063
13	46.756470	27	97.109592	41	147.462714
14	50.353122	28	100.706244	42	151.059366
15	53.949773	29	104.302895	43	154.656017
16	57.546425	30	107.899547	44	158.252668
17	61.143077	31	111.496198	45	161.849320
18	64.739728	32	115.092850	46	165.445972
19	68.336380	33	118.689502	47	169.042623
20	71.933031	34	122.286153	48	172.639275

Négyszög-mértföld — myriares-okban.*)

☐ mf.

(m.-ares)

<input type="checkbox"/> mf.	m.-ares	<input type="checkbox"/> mf.	m.-ares	<input type="checkbox"/> mf.	m.-ares
$\frac{1}{8}$	7.193305	9	517.917935	24	1331.114492
$\frac{1}{4}$	14.386609	10	575.464372	25	1438.660930
$\frac{3}{8}$	21.579914	11	633.010809	26	1496.207367
$\frac{1}{2}$	28.773219	12	690.557246	27	1553.753804
$\frac{5}{8}$	35.966523	13	748.103683	28	1611.300241
$\frac{3}{4}$	43.159828	14	805.650121	29	1668.846678
$\frac{7}{8}$	50.353133	15	863.196558	30	1726.393116
1	57.546437	16	920.742995	31	1783.939553
2	115.092874	17	978.289432	32	1841.485990
3	172.639311	18	1035.835869	33	1899.032427
4	230.185749	19	1093.382306	34	1956.578864
5	287.732186	20	1150.928744	35	2014.125301
6	345.278623	21	1208.475181	36	2071.671739
7	402.825060	22	1266.021618	37	2129.218176
8	460.371497	23	1323.568055	38	2186.764613

*) Ha a ☐ mértföldeket holdaknak vesszük; a myriares helyett ares-t számíthatunk.

□ mf.	m.-ares	□ mf.	m.-ares	□ mf.	m.-ares
39	2244.311050	45	2589.589673	60	3452.786231
40	2301.857487	46	2647.136110	70	4028.250603
41	2359.403925	47	2704.682548	80	4603.714975
42	2416.950362	48	2762.228985	90	5179.179347
43	2474.496799	49	2819.775422	100	5754.643718
44	2532.043236	50	2877.321859	—	—

Négyszög-milliméter — Négyszög-vonalokba n.

(□mm.)

(□'''')

mm. □	□'''	mm. □	□'''	mm. □	□'''	mm. □	□'''	mm. □	□'''
0.1	0.021	14	2.906	36	7.472	58	12.038	80	16.604
0.2	0.042	15	3.113	37	7.679	59	12.246	81	16.812
0.3	0.062	16	3.321	38	7.887	60	12.453	82	17.019
0.4	0.083	17	3.528	39	8.095	61	12.661	83	17.227
0.5	0.104	18	3.736	40	8.302	62	12.868	84	17.434
0.6	0.125	19	3.944	41	8.510	63	13.076	85	17.642
0.7	0.145	20	4.151	42	8.717	64	13.283	86	17.850
0.8	0.166	21	4.359	43	8.925	65	13.491	87	18.057
0.9	0.186	22	4.566	44	9.132	66	13.698	88	18.265
1	0.208	23	4.774	45	9.340	67	13.906	89	18.472
2	0.415	24	4.981	46	9.547	68	14.114	90	18.680
3	0.623	25	5.189	47	9.755	69	14.321	91	18.887
4	0.830	26	5.396	48	9.962	70	14.529	92	19.095
5	1.038	27	5.604	49	10.170	71	14.736	93	19.302
6	1.245	28	5.811	50	10.378	72	14.944	94	19.510
7	1.453	29	6.019	51	10.585	73	15.151	95	19.718
8	1.660	30	6.227	52	10.793	74	15.359	96	19.925
9	1.868	31	6.434	53	11.000	75	15.566	97	20.133
10	2.075	32	6.642	54	11.208	76	15.774	98	20.340
11	2.283	33	6.849	55	11.415	77	15.982	99	20.548
12	2.491	34	7.057	56	11.623	78	16.189	100	20.755
13	2.698	35	7.264	57	11.830	79	16.397	—	—

Négyszög-centiméter — Négyszög-hüvelyekben.

(□ cm.)

(□^{''})

cm. □	□ ^{''}	cm. □	□ ^{''}	cm. □	□ ^{''}	cm. □	□ ^{''}	cm. □	□ ^{''}
0.1	0.014	14	2.018	36	5.189	58	8.360	80	11.531
0.2	0.029	15	2.162	37	5.333	59	8.504	81	11.675
0.3	0.043	16	2.206	38	5.477	60	8.648	82	11.819
0.4	0.058	17	2.350	39	5.621	61	8.792	83	11.963
0.5	0.072	18	2.494	40	5.765	62	8.936	84	12.107
0.6	0.086	19	2.639	41	5.909	63	9.080	85	12.251
0.7	0.101	20	2.883	42	6.054	64	9.225	86	12.396
0.8	0.115	21	3.027	43	6.198	65	9.369	87	12.540
0.9	0.130	22	3.171	44	6.342	66	9.513	88	12.684
1	0.144	23	3.315	45	6.486	67	9.657	89	12.828
2	0.288	24	3.459	46	6.630	68	9.801	90	12.972
3	0.432	25	3.603	47	6.774	69	9.945	91	13.116
4	0.577	26	3.747	48	6.918	70	10.089	92	13.260
5	0.721	27	3.892	49	7.062	71	10.234	93	13.404
6	0.865	28	4.036	50	7.207	72	10.378	94	13.549
7	1.009	29	4.180	51	7.351	73	10.522	95	13.693
8	1.153	30	4.324	52	7.495	74	10.666	96	13.837
9	1.297	31	4.468	53	7.639	75	10.810	97	13.981
10	1.441	32	4.612	54	7.783	76	10.954	98	14.125
11	1.585	33	4.756	55	7.927	77	11.098	99	14.269
12	1.730	34	4.900	56	8.071	78	11.242	100	14.413
13	1.874	35	5.045	57	8.216	79	11.387	—	—

Négyszög-méter — Négyszög-lábokban és öleken.

(□ m.)

(□')

(□ o)

□ m.	□'	□ o	□ m.	□'	□ o	□ m.	□'	□ o
0.1	1.001	0.028	0.6	6.006	0.167	2	20.019	0.556
0.2	2.002	0.056	0.7	7.007	0.192	3	30.028	0.834
0.3	3.003	0.083	0.8	8.008	0.222	4	40.037	1.112
0.4	4.004	0.112	0.9	9.009	0.250	5	50.047	1.390
0.5	5.005	0.139	1	10.009	0.278	6	60.056	1.668

□m.	□'	□o	□m.	□'	□o	□m.	□'	□o
7	70.065	1.946	38	380.354	10.565	69	690.642	19.184
8	80.074	2.224	39	390.363	10.843	70	700.652	19.463
9	90.084	2.502	40	400.372	11.121	71	710.661	19.741
10	100.093	2.780	41	410.382	11.399	72	720.670	20.019
11	110.102	3.058	42	420.391	11.677	73	730.680	20.297
12	120.112	3.336	43	430.400	11.955	74	740.689	20.575
13	130.121	3.614	44	440.410	12.234	75	750.698	20.853
14	140.130	3.893	45	450.419	12.512	76	760.708	21.131
15	150.140	4.170	46	460.428	12.789	77	770.717	21.409
16	160.149	4.449	47	470.438	13.068	78	780.726	21.687
17	170.158	4.727	48	480.457	13.346	79	790.735	21.965
18	180.168	5.005	49	490.456	13.624	80	800.745	22.243
19	190.177	5.283	50	500.465	13.902	81	810.754	22.521
20	200.186	5.561	51	510.475	14.180	82	820.763	22.799
21	210.196	5.839	52	520.484	14.458	83	830.773	23.077
22	220.205	6.017	53	530.493	14.736	84	840.782	23.355
23	230.214	6.395	54	540.503	15.014	85	850.791	23.633
24	240.223	6.673	55	550.512	15.292	86	860.800	23.911
25	250.233	6.951	56	560.521	15.570	87	870.809	24.189
26	260.242	7.229	57	570.631	15.848	88	880.819	24.467
27	270.251	7.507	58	580.540	16.126	89	890.829	24.745
28	280.261	7.785	59	590.549	16.404	90	900.838	25.023
29	290.270	8.063	60	600.559	16.682	91	910.847	25.301
30	300.279	8.341	61	610.568	16.960	92	920.857	25.579
31	310.289	8.619	62	620.577	17.258	93	930.866	25.857
32	320.298	8.897	63	630.586	17.516	94	940.875	26.135
33	330.307	9.175	64	640.596	17.764	95	950.884	26.413
34	340.317	9.453	65	650.605	18.072	96	960.894	26.691
35	350.326	9.731	66	660.614	18.350	97	970.903	26.969
36	360.335	10.009	67	670.624	18.628	98	980.912	27.243
37	370.344	10.287	68	680.633	18.906	99	990.921	27.526

Myriares — oszt. négyszög-mértföldekben.*)

(m.-ares)

(\square mf.)

m.-ares	\square mf.	m.-ares	\square mf.	m.-ares	\square mf.	m.-ares	\square mf.	m.-ares	\square mf.
0.1	0.002	14	0.243	36	0.626	58	1.008	80	1.390
0.2	0.003	15	0.261	37	0.643	59	1.025	81	1.408
0.3	0.005	16	0.278	38	0.660	60	1.043	82	1.425
0.4	0.007	17	0.295	39	0.678	61	1.060	83	1.442
0.5	0.009	18	0.313	40	0.695	62	1.077	84	1.460
0.6	0.010	19	0.330	41	0.712	63	1.095	85	1.477
0.7	0.012	20	0.348	42	0.730	64	1.112	86	1.494
0.8	0.014	21	0.365	43	0.747	65	1.129	87	1.512
0.9	0.016	22	0.382	44	0.765	66	1.147	88	1.529
1	0.017	23	0.400	45	0.782	67	1.164	89	1.547
2	0.035	24	0.417	46	0.799	68	1.182	90	1.564
3	0.052	25	0.434	47	0.817	69	1.200	91	1.581
4	0.070	26	0.452	48	0.834	70	1.216	92	1.599
5	0.087	27	0.469	49	0.852	71	1.234	93	1.616
6	0.104	28	0.487	50	0.869	72	1.251	94	1.633
7	0.122	29	0.504	51	0.886	73	1.269	95	1.650
8	0.139	30	0.521	52	0.904	74	1.286	96	1.668
9	0.156	31	0.539	53	0.921	75	1.303	97	1.686
10	0.174	32	0.556	54	0.938	76	1.321	98	1.703
11	0.191	33	0.573	55	0.956	77	1.338	99	1.720
12	0.209	34	0.591	56	0.973	78	1.355	100	1.738
13	0.226	35	0.608	57	0.991	79	1.373	—	—

c) Köbmértékek. Kőb-vonal — Kőb-milliméterekben.

 (k''')

(kmm.)

k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.
$\frac{1}{8}$	1.321950	$\frac{3}{4}$	7.931701	4	42.302407
$\frac{1}{4}$	2.643900	$\frac{7}{8}$	9.353652	5	52.878009
$\frac{3}{8}$	3.965851	1	10.575602	6	63.453611
$\frac{1}{2}$	5.287801	2	21.151204	7	74.029212
$\frac{5}{8}$	6.609751	3	31.726805	8	84.604814

*) Ha a myriares-t, ares-nak vesszük: akkor a \square mfdek helyett holdakat számíthatunk.

k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.
9	95.180416	25	264.394400	41	433.599672
10	105.756048	26	274.965646	42	444.175274
11	116.331619	27	285.541217	43	454.750875
12	126.907221	28	296.116849	44	465.326477
13	137.482823	29	306.692451	45	475.902079
14	148.058425	30	317.268052	46	486.477680
15	158.634026	31	327.843654	47	497.053282
16	169.209628	32	338.419356	48	507.628884
17	179.785230	33	348.994858	49	518.204481
18	190.360832	34	359.570460	50	528.780088
19	200.936433	35	370.146061	60	634.536105
20	211.512075	36	380.721663	70	740.292123
21	222.087637	37	391.297295	80	846.048140
22	232.663239	38	401.872867	90	951.804158
23	243.238840	39	412.448468	100	1057.560180
24	253.814442	40	423.024070	—	—

Köb-hüvelyk — Köb-centiméterekben.

(k'')

(kcent.)

k''	kcent.	k''	kcent.	k''	kcent.
$\frac{1}{8}$	2.284341	9	164.472540	24	438.593439
$\frac{1}{4}$	4.568862	10	182.747266	25	456.868166
$\frac{3}{8}$	6.853022	11	201.021993	26	475.142893
$\frac{1}{2}$	9.137363	12	219.296720	27	493.417619
$\frac{5}{8}$	11.421704	13	237.571446	28	511.692346
$\frac{3}{4}$	13.706045	14	255.846173	29	529.967073
$\frac{7}{8}$	15.990386	15	274.120900	30	548.241799
1	18.274727	16	292.395626	31	566.516526
2	36.549453	17	310.670353	32	584.791253
3	54.824180	18	328.945080	33	603.065979
4	73.098907	19	347.219806	34	621.340705
5	91.373633	20	365.494533	35	639.615432
6	109.648360	21	383.769259	36	657.890159
7	127.923087	22	402.043986	37	676.164886
8	146.197813	23	420.318713	38	694.439612

k''	kcent.	k''	kcent.	k''	kcent.
39	712.714339	45	822.362699	60	1096.483598
40	730.989066	46	841.637426	70	5279.230865
41	749.263792	47	858.912152	80	1461.978131
42	767.538519	48	877.186879	90	1644.725398
43	785.813246	49	895.461605	100	1827.472664
44	804.087972	50	913.736332	—	—

Köb-láb — Köb-méterekben.

(k')

(km.)

k'	km.	k'	km.	k'	km.
$\frac{1}{8}$	0.0039473	13	0.4105225	34	1.0736750
$\frac{1}{6}$	0.0052631	14	0.4421015	35	1.1052537
$\frac{1}{4}$	0.0078947	15	0.4736801	36	1.1368324
$\frac{1}{3}$	0.0105263	16	0.5052588	37	1.1684111
$\frac{1}{2}$	0.0157893	17	0.5368375	38	1.1999897
$\frac{2}{3}$	0.0210524	18	0.5684162	39	1.2315684
$\frac{3}{4}$	0.0236840	19	0.5999949	40	1.2631471
$\frac{5}{6}$	0.0263156	20	0.6315735	41	1.2947258
$\frac{7}{9}$	0.0276313	21	0.6631522	42	1.3263044
1	0.0315787	22	0.6947309	43	1.3578831
2	0.0631574	23	0.7263096	44	1.3894618
3	0.0947360	24	0.7578883	45	1.4210405
4	0.1263147	25	0.7894669	46	1.4526192
5	0.1578934	26	0.8210456	47	1.4841978
6	0.1894721	27	0.8526243	48	1.5157765
7	0.2210507	28	0.8842029	49	1.5473552
8	0.2526294	29	0.9157816	50	1.5789339
9	0.2842081	30	0.9473603	60	1.8947206
10	0.3157865	31	0.9789390	70	2.2105074
11	0.3473655	32	1.0105177	80	2.5262942
12	0.3789441	33	1.0420963	90	2.8420810

Köb-öl — Köb-méterekben.

(kö)

(km)

kö	km.	kö	km.	kö	km.
$\frac{1}{8}$	0.852624	13	88.672926	34	231.913806
$\frac{1}{6}$	1.136832	14	95.493920	35	238.746800
$\frac{1}{4}$	1.705249	15	102.314914	36	245.555795
$\frac{1}{3}$	2.273665	16	109.135909	37	252.376789
$\frac{1}{2}$	3.410497	17	115.956903	38	259.197783
$\frac{2}{3}$	4.547330	18	122.777897	39	266.018778
$\frac{3}{4}$	5.116746	19	129.598892	40	272.839772
$\frac{5}{6}$	5.684162	20	136.419886	41	279.660766
$\frac{7}{8}$	5.968370	21	143.240880	42	286.481760
1	6.820994	22	150.061874	43	293.302755
2	13.641989	23	156.882869	44	300.123749
3	20.462983	24	163.703863	45	306.944743
4	27.283977	25	170.524857	46	313.765738
5	34.104971	26	177.345852	47	320.586732
6	40.925966	27	184.166846	48	327.407726
7	47.746960	28	190.987840	49	334.228721
8	54.567954	29	197.808835	50	341.049715
9	61.388949	30	204.629829	60	409.259658
10	68.209943	31	211.450823	70	477.469601
11	75.030937	32	218.271817	80	545.679544
12	81.851932	33	225.092812	90	613.889486

Köb-milliméter — Köb-vonalokban.

(kmm.)

(k''')

kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''
0.1	0.009	0.8	0.076	6	0.567	13	1.229	20	1.891
0.2	0.019	0.9	0.085	7	0.662	14	1.324	21	1.986
0.3	0.028	1	0.094	8	0.756	15	1.418	22	2.080
0.4	0.038	2	0.189	9	0.851	16	1.513	23	2.175
0.5	0.047	3	0.284	10	0.945	17	1.607	24	2.269
0.6	0.057	4	0.378	11	1.040	18	1.702	25	2.364
0.7	0.066	5	0.473	12	1.135	19	1.897	26	2.459

kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''	kmm.	k'''
27	2.553	42	3.971	57	5.390	72	6.808	87	8.227
28	2.648	43	4.066	58	5.484	73	6.903	88	8.321
29	2.742	44	4.161	59	5.579	74	6.997	89	8.416
30	2.837	45	4.255	60	5.673	75	7.092	90	8.510
31	2.931	46	4.350	61	5.768	76	7.186	91	8.605
32	3.026	47	4.445	62	5.863	77	7.281	92	8.699
33	3.120	48	4.549	63	5.957	78	7.375	93	8.794
34	3.215	49	4.633	64	6.052	79	7.470	94	8.888
35	3.309	50	4.728	65	6.146	80	7.565	95	8.983
36	3.404	51	4.822	66	6.241	81	7.659	96	9.078
37	3.499	52	4.917	67	6.335	82	7.754	97	9.172
38	3.593	53	5.012	68	6.430	83	7.848	98	9.267
39	3.688	54	5.106	69	6.534	84	7.943	98	9.361
40	3.782	55	5.301	70	6.619	85	8.037	100	9.456
41	3.877	56	3.295	71	6.714	86	8.132	—	—

Köb-centiméter — Köb-hüvelyekben.

(kcm.)

(k'')

kcm.	k''	kcm.	k''	kcm.	k''	kcm.	k''	kcm.	k''
0.1	0.005	8	0.438	24	1.310	40	2.189	56	3.064
0.2	0.011	9	0.492	25	1.365	41	2.244	57	3.119
0.3	0.016	10	0.547	26	1.421	42	2.298	58	3.174
0.4	0.022	11	0.601	27	1.477	43	2.353	59	3.228
0.5	0.027	12	0.655	28	1.532	44	2.408	60	3.283
0.6	0.033	13	0.711	29	1.587	45	2.462	61	3.338
0.7	0.038	14	0.766	30	1.642	46	2.517	62	3.393
0.8	0.044	15	0.821	31	1.696	47	2.572	63	3.447
0.9	0.049	16	0.876	32	1.751	48	2.627	64	3.502
1	0.055	17	0.930	33	1.806	49	2.681	65	3.557
2	0.109	18	0.985	34	1.860	50	2.736	66	3.612
3	0.164	19	1.040	35	1.915	51	2.791	67	3.666
4	0.219	20	1.094	36	1.970	52	2.845	68	3.721
5	0.274	21	1.149	37	2.025	53	2.900	69	3.776
6	0.328	22	1.204	38	2.079	54	2.955	70	3.830
7	0.383	23	1.256	39	2.134	55	3.010	71	3.885

km.	k''	km.	k''	km.	k''	km.	k''	km.	k''
72	3.940	78	4.268	84	4.597	90	4.925	96	5.253
73	3.995	79	4.323	85	4.651	91	4.980	97	5.308
74	4.049	80	4.378	86	4.706	92	5.034	98	5.363
75	4.104	81	4.432	87	4.761	93	5.089	99	5.417
76	4.159	82	4.487	88	4.815	94	5.144	100	5.472
77	4.213	83	4.542	89	4.870	95	5.198	—	—

Köb-méter — Köb-lábakban és köb-öleken.

(km.)

(k')

(kö)

km.	k'	kö	km.	k'	kö	km.	k'	kö
0.1	3.167	0.015	17	538.337	2.492	42	1330.010	6.157
0.2	6.333	0.029	18	570.004	2.639	43	1361.677	6.304
0.3	9.500	0.044	19	601.671	2.786	44	1393.344	6.451
0.4	12.667	0.059	20	633.338	2.952	45	1425.011	6.597
0.5	15.833	0.073	21	665.005	3.079	46	1456.678	6.744
0.6	19.000	0.088	22	696.672	3.225	47	1488.345	6.890
0.7	22.167	0.103	23	728.339	3.372	48	1520.011	7.037
0.8	25.334	0.117	24	760.006	3.519	49	1551.679	7.184
0.9	28.500	0.132	25	791.673	3.665	50	1583.346	7.330
1	31.667	0.147	26	823.340	3.812	51	1615.012	7.477
2	63.334	0.293	27	855.007	3.958	52	1646.679	7.623
3	95.001	0.440	28	886.673	4.105	53	1678.346	7.770
4	126.668	0.586	29	918.340	4.252	54	1710.013	7.917
5	158.335	0.733	30	950.007	4.398	55	1741.680	8.063
6	190.001	0.880	31	981.674	4.545	56	1773.347	8.210
7	221.668	1.026	32	1013.341	4.691	57	1805.014	8.357
8	253.335	1.173	33	1045.008	4.838	58	1836.681	8.503
9	285.002	1.319	34	1076.675	4.985	59	1868.348	8.650
10	316.669	1.466	35	1108.342	5.131	60	1900.015	8.796
11	348.336	1.613	36	1140.009	5.278	61	1931.682	8.944
12	380.003	1.759	37	1171.676	5.424	62	1963.348	9.090
13	421.670	1.906	38	1203.343	5.571	63	1995.015	9.236
14	443.337	2.053	39	1235.009	5.718	64	2026.682	9.383
15	475.004	2.199	40	1266.676	5.864	65	2058.349	9.529
16	506.671	2.346	41	1298.343	6.011	66	2090.016	9.676

km.	k'	kö	km.	k'	kö	km.	k'	kö
67	2121.683	9.823	78	2470.019	11.435	89	2818.355	13.048
69	2153.350	9.969	79	2501.686	11.582	90	2850.022	13.195
69	2185.017	10.116	80	2533.353	11.728	91	2881.689	13.341
70	2216.684	10.262	81	2565.020	11.875	92	2913.356	13.488
71	2248.351	10.409	82	2596.687	12.022	93	2945.023	13.634
72	2280.018	10.556	83	2628.354	12.168	94	2976.690	13.781
73	2311.684	10.702	84	2660.020	12.315	95	3008.356	13.928
74	2343.351	10.849	85	2691.687	12.461	96	3040.023	14.074
75	2375.018	10.995	86	2723.354	12.608	97	3071.690	14.221
76	2406.685	11.142	87	2755.021	12.755	98	3103.357	14.367
77	2438.352	11.289	88	2786.689	12.901	99	3135.024	14.514

Köb-mértékek.

Osztrák köb-láb	Porosz, dán köb-láb	Szász köb-láb	hannoveri köb-láb	bajor, köb-láb	badeni, svajczi köb-láb	angol, orosz köb-láb	francia köb- méter.
1	1.022	1.391	1.267	1.270	1.170	1.116	0.0316
0.979	1	1.361	1.241	1.244	1.145	1.092	0.0309
0.719	0.735	1	0.911	0.914	0.841	0.802	0.0227
0.789	0.806	1.097	1	1.002	0.923	0.880	0.0249
0.787	0.804	1.095	0.998	1	0.921	0.878	0.0249
0.855	0.873	1.189	1.083	1.086	1	0.954	0.0270
0.896	0.916	1.247	1.136	1.139	1.049	1	0.0283
31.660	32.346	44.032	40.126	40.224	37.037	35.316	1

Némely gabona s egyéb száraz anyag köb-méreti viszonyai, egy bécsi mérő nyolczadához:

(1 bécsi mérő = 40 pint = 80 itcze vagyis oly henger-tartalom melynek
átmérője 15'' 5''' s magassága 18'' = 1.9471 bécsi köb-láb)

1 bécsi Achtel vagy $\frac{1}{8}$ Metzen	=	1.00	bécsi Achtel.
» bajor »	=	0.61	» »
» würtembergi Achtel	=	0.36	» »
» osztrák Becher	=	1.06	» »

1 francia boisseau	=	1.63	bécsi Achtel.
» angol buschel	=	4.69	» »
» centi litre (francia)	=	0.001	» »
» decaliter »	=	1.30	» »
» decastere »	=	1301.0	» »
» decilitre »	=	0.01	» »
» decistere »	=	13.01	» »
» dreissinger (bajor)	=	0.21	» »
» faden (fa-mérésre)	=	10.15	» »
» fass, ácheni	=	3.21	» »
» » hamburgi	=	0.86	» »
» » lübecki	=	1.08	» »
» fuder, hannoveri	=	291	» »
» gallon (angol)	=	0.59	» »
» itcze (magyar gabona-mérték)	=	0.11	» »
» Haufen (Berlinben) = 15 köb-méter.			
» hectolitre (francia)	=	13.11	» »
» kilolitre »	=	131.1	» »
» kilo (konstantinapoli)	=	4.56	» »
» köből (erdélyi)	=	12.79	» »
» last, amsterdami	=	3.79	» »
» » brüssli	=	370.	» »
» » angol-, load	=	348	» »
» » hamburgi	=	411	» »
» » lübecki	=	491	» »
» » porosz	=	504	» »
» litre, francia	=	0.1311	» »
» litron »	=	0.70	» »
» load. (last, angol-)	=	348.	» »
» mass, bajor	=	0.14	» »
» mérő »	=	4.81	» »
» » pesti	=	10.41	» »
» » pozsonyi	=	6.93	» »
» » bécsi	=	8.0	» »
» okka (romániai)	=	0.20	» »
» quart (angol)	=	0.15	» »
» » gallicziai	=	0.12	» »
» Scheffel, berlini	=	7.14	» »
» » hamburgi	=	13.69	» »
» » lipcei és drezdai	=	13.96	» »
» » bajor	=	28.91	» »
» stajo v. staro Triestben	=	6.69	» »
» tonna, alsonai	=	18.08	» »
» » amsterdami	=	17.56	» »
» » lübecki	=	19.94	» »
» tsétvert, orosz	=	25.31	» »

Gabona-mérték-egybevetések:

bécsi mérő	francia hectoliter	angol quarter	porosz scheffel	bajor scheffel	orosz tsetvert
1	0.6150	0.2115	1.1191	0.2766	0.2930
1.6259	1	0.3439	1.8195	0.4497	0.4764
4.7278	2.9078	1	5.2906	1.3077	1.3853
0.8936	0.5496	0.1890	1	0.2472	0.2618
3.6153	2.2236	0.7647	4.0457	1	1.0593
3.4128	2.0990	0.7219	3.8191	0.9940	1

Némely folyadék-mérték egy bécsi kupához (pint) viszonyítva.

(1 bécsi pint (Mass) = 77.4144 köb-hüvelyk és nyom 2.5266 bécsi fontot.)

1 bécsi Achter, 4 messzelyével	1.00	bécsi pint.
» Aimer, württembergi	207.9	» »
» Anker, amsterdami	2.80	» »
» » porosz	24.8	» »
» » dán	26.4	» »
» » hamburgi	25.6	» »
» barell, angol	101.1	» »
» chopine, francia	0.16	» »
» cseber (nagy-), magyar	58.9	» »
» akó (Eimer), augsburgi	41.9	» »
» » » müncheni	45.3	» »
» » » regensburgi	81.1	» »
» » » bécsi	40.0	» »
» » » prágai	43.1	» »
» » » berlini	48.6	» »
» » » lipcsei	53.6	» »
» hordó (Fass) bécsi (10 akó)	400.0	» »
» fuder, hamburgi	613.7	» »
» » lipcsei	643.7	» »
» » porosz	582.3	» »
» » bécsi (32 akó)	1280.8	» »
» gallon, angol	3.21	» »
» kanne (kancsó) bécsi	1.00	» »
» kufe, berlini	323.5	» »
» » lipcsei	510.2	» »

1 litre, francia	0.707	bécsi piut.
» Mass, augsburgi	1.01	» »
» » m. frankfurti	1.27	» »
» » bécsi, 4 messzelyével	1.00	» »
» messzely, magyar	0.28	» »
» oxhoft, amsterdami	182.1	» »
» » berlini	145.6	» »
» » brémai	151.3	» »
» » hamburgi	161.1	» »
» pint, angol ($\frac{1}{8}$ gallon)	0.40	» »
» » francia (új)	0.71	» »
» poingon, francia	155.2	» »
» poisson, »	0.08	» »
» potte, angol	1.6	» »
» stof v. stoof, orosz és nyugoti porosz	0.99	» »
» tsetverka, orosz	2.24	» »
» tonna, berlini és danzigi	80.9	» »
» » lipcei	63.3	» »
» » amsterdami	119.8	» »

Folyadék-mérték-egybevetések :

Osztrák pint (Mass)	francia liter	angol gallon	porosz quart	bajor masskanne	orosz Stoof
1	1.4151	0.3115	1.2359	1.3238	1.1515
0.7066	1	0.2201	0.8733	0.9354	0.8137
3.2106	4.5435	1	3.9680	4.2501	3.6970
0.8091	1.1450	0.2520	1	1.0711	0.9317
0.7554	1.0690	0.2355	0.9336	1	0.8699
0.8684	1.2290	0.2703	1.0733	1.1496	1

d) Súlymértékek.

Osztrák (bécsi) és bajor font	vám- és porosz-, szász-, hannoveri badeni font	angol font (Avoir du poids)	orosz font	francia kilogramm.
1	1.120	1.235	1.367	0.560
0.893	1	1.102	1.221	0.500
0.810	0.907	1	1.107	0.453
0.731	0.819	0.903	1	0.409
1.786	2.000	2.205	2.442	1

Törökországban s Egyptomban: 1 kantar (kus v. mázsza) 44 okkájával vagy 100 rotolijával számíttatik: 1 okka = 1.2809 kilogr. = 2.2873 bécsi font.

Oroszországban: 1 Pud = 40 font. 1 orosz font = 32 lat = 0.4095 kilogr. = 0.713 b. font. 400 font = 1 hajós font.

A bécsi font és lat kilogrammokban.

font	kilogramm	font	kilogramm	lat	kilogramm	lat	kilogramm
1	0.5600	7	3.9201	1	0.0175	7	0.1225
2	1.1200	8	4.4801	2	0.0350	8	0.1400
3	1.6800	9	5.0401	3	0.0525	9	0.1575
4	2.2400	10	5.6001	4	0.0700	10	0.1750
5	2.8001	20	11.2002	5	0.0875	20	0.3500
6	3.3601	30	16.8004	6	0.1050	30	0.5250

A kilogramm bécsi fontokban.

kilogramm	b. font	kilogramm	b. font
1	1.7857	7	12.4997
2	3.5713	8	14.2854
3	5.3570	9	16.0711
4	7.1427	10	17.8567
5	8.9284	20	35.7135
6	10.7140	30	53.5702

A bécsi- és vám-font s részei.

bécsi font	vámfont	bécsi lat	vámfont	vámfont	bécsi font	vám-lat	bécsi lat
1	1.12	1	0.04	1	0.89	1	0.95
2	2.24	2	0.07	2	1.79	2	1.90
3	3.36	3	0.11	3	2.68	3	2.86
4	4.48	4	0.14	4	3.57	4	3.81
5	5.60	5	0.18	5	4.46	5	4.76
6	6.72	6	0.21	6	5.36	6	5.71
7	7.84	7	0.25	7	6.25	7	6.67
8	8.96	8	0.28	8	7.14	8	7.62
9	10.08	9	0.32	9	8.03	9	8.57
10	11.20	10	0.45	10	8.93	10	9.52
20	22.40	20	0.70	20	17.86	20	19.05
30	33.60	30	1.05	30	26.78	30	28.57
40	44.80			40	35.71		
50	56.00			50	44.64		
60	67.20			60	53.57		
70	78.40			70	62.50		
80	89.60			80	71.43		
90	100.80			90	80.35		
100	112.00			100	89.28		

A tonna súlya.

1 osztrák-magyar tonnái	1000 kilogramm
»	2000 vám font
»	1786 bécsi „
»	2043 francia font
»	2205 angol „
»	2185 porosz „
»	1.60 dán „
»	2303 svéd „
»	2064 hamburgi „
» francia tonnái	1000 kilogramm
	2000 régi font (poids de marc)
» angol „	2240 ang. „ (avoirs du poids)
» török „	792 török okka
» porosz normal Last	4000 porosz font
» dán kereskedelmi Last	5200 dán „
» svéd „	5760 svéd „
» hamburgi „	6.00 hamburgi font.

**Idegen hajók köbözési tonna-számának átszámítása
osztrák-magyar tonnákra (az 1871. május 15-ki törvény
értelmében):**

a hajók tartozandósága:	Azon szám, melylyel a hajó idegen tonna- és last-száma sokszorozan dó, hogy az annak megfelelő osztr.-magyar tonna-számot tudhassuk	
	tonna	last
Amérika (Egy. állam.)	1. —	—
Angol orsz.	1. —	—
Belga »	0.95	1.81
Bréma	—	1.89
Dán orsz.	1. —	—
Francia orsz.	0.97	—
Görög » { újabb mért.	0.97	—
{ régi »	0.78	—
Hamburg	—	2.77
Hannover	0.98	2.25
Hollandia	0.89	1.75
Lübek	—	1.89
Meklenburg	1.09	2.44
Norvég orsz.	0.98	2.08
Oldenburg	0.96	1.50
Olasz orsz.	0.97	—
Orosz »	1.08	1.89
Porosz »	0.98	1.50
Romania (dunai egyes. fejedelemség)	0.97 **)	—
Szerb fejedelemség	0.97	—
Spanyol orsz.	1.00	—
Svéd »	1.02	1.98
Török »	— *)	—

*) Egy osztr.-magyar tonna = 61.53 konstantinopoli kiló.

**) Egy osztr.-magyar tonna = 4.82 galaczi kiló.

» » » » = 3.1 brailai »

A bécsi hüvelyk átszámítása bécsi lábra (tizedesekben.)

Bécsi hüvelyk	bécsi láb tizedesekben	Bécsi hüvelyk	bécsi láb tizedesekben	Bécsi hüvelyk	bécsi láb tizedesekben
$\frac{1}{8}$	0.01	$3\frac{3}{4}$	0.31	$8\frac{1}{4}$	0.68
$\frac{2}{8}$	0.02	4	0.33	$8\frac{2}{4}$	0.70
$\frac{3}{8}$	0.03	$4\frac{1}{4}$	0.35	$8\frac{3}{4}$	0.72
$\frac{4}{8}$	0.04	$4\frac{2}{4}$	0.37	9	0.75
$\frac{5}{8}$	0.05	$4\frac{3}{4}$	0.39	$9\frac{1}{4}$	0.77
$\frac{6}{8}$	0.06	5	0.41	$9\frac{2}{4}$	0.79
$\frac{7}{8}$	0.07	$5\frac{1}{4}$	0.43	$9\frac{3}{4}$	0.81
1	0.08	$5\frac{2}{4}$	0.45	10	0.83
$1\frac{1}{4}$	0.10	$5\frac{3}{4}$	0.47	$10\frac{1}{4}$	0.85
$1\frac{2}{4}$	0.12	6	0.50	$10\frac{2}{4}$	0.87
$1\frac{3}{4}$	0.14	$6\frac{1}{4}$	0.52	$10\frac{3}{4}$	0.89
2	0.16	$6\frac{2}{4}$	0.54	11	0.91
$2\frac{1}{4}$	0.18	$6\frac{3}{4}$	0.56	$11\frac{1}{4}$	0.93
$2\frac{2}{4}$	0.20	7	0.58	$11\frac{2}{4}$	0.95
$2\frac{3}{4}$	0.22	$7\frac{1}{4}$	0.60	$11\frac{3}{4}$	0.97
3	2.25	$7\frac{2}{4}$	0.62	12	1.00
$3\frac{1}{4}$	0.27	$7\frac{3}{4}$	0.64		
$3\frac{2}{4}$	0.29	8	0.66		

Külföldi pénzek osztrák-pénzértéke.

Külföldi pénzek	osztr. értékben	
	frt	kr.
Angol ország: 1 font sterling	10	12.8
1 schilling	—	50.6
1 penny	—	4.2
Francia ország: 1 húsz frankos	7	83.9
1 öt »	2	2
1 egy »	0	40.5
Olasz ország: ugyan az a mi francia országban csak hogy a mi ott frank, itt lira-nak neveztetik.		
Porosz ország: 1 koronás arany (9 tallér és 3 ezüst garas)	13	50.
1 tallér 30 garasúval (1 garas 12 pféniggel)	1	50.
Orosz ország: 1 imperial (5 rubel)	8	9.8
1 ezüst rubel	1	61.5
Török ország: 1 száz piaszteros (arany)	8	97.7
1 húsz piaszteros (ezüst)	1	79.
1 piaszter (= 40 para)	0	9.

A francia pénzürtéknek osztrák pénzürtékre átszámítása.

(Fr. = frank; Cts. = centimos)

Cts.	osztr. kr.	Cts.	osztr. kr.	Cts.	osztr. kr.	Fr.	osztr. frt. kr.	Fr.	osztr. frt. kr.	Fr.	osztr. frt. kr.
1	0 ₄	38	15 ₂	75	30 ₀	1	— .40	38	15.20	75	30 —
2	0 ₈	39	15 ₆	76	30 ₄	2	— .80	39	15.60	76	30.40
3	1 ₂	40	16 ₀	77	30 ₈	3	1.20	40	16. —	77	30.80
4	1 ₆	41	16 ₄	78	31 ₂	4	1.60	41	16.40	78	31.20
5	2 ₀	42	16 ₈	79	31 ₆	5	2. —	42	16.80	79	31.60
6	2 ₄	43	17 ₂	80	32 ₀	6	2.40	43	17.2	80	32. —
7	2 ₈	44	17 ₆	81	32 ₄	7	2.80	44	17.60	81	32.40
8	3 ₂	45	18 ₀	82	32 ₈	8	3.20	45	18. —	82	32.80
9	3 ₆	46	18 ₄	83	33 ₂	9	3.60	46	18.40	83	33.20
10	4 ₀	47	18 ₈	84	33 ₆	10	4. —	47	18.80	84	33.60
11	4 ₄	48	19 ₂	85	34 ₀	11	4.40	48	19.20	85	34. —
12	4 ₈	49	19 ₆	86	34 ₄	12	4.80	49	19.60	86	34.40
13	5 ₂	50	20 ₀	87	34 ₈	13	5.20	50	20. —	87	34.80
14	5 ₆	51	20 ₄	88	35 ₂	14	5.60	51	20.40	88	35.20
15	6 ₀	52	20 ₈	89	35 ₆	15	6. —	52	20.80	89	35.60
16	6 ₄	53	21 ₂	90	36 ₀	16	6.40	53	21.20	90	36. —
17	6 ₈	54	21 ₆	91	36 ₄	17	6.80	54	21.60	91	36.40
18	7 ₂	55	22 ₀	92	36 ₈	18	7.20	55	22. —	92	36.80
19	7 ₆	56	22 ₄	93	37 ₂	19	7.60	56	22.40	93	37.20
20	8 ₀	57	22 ₈	94	37 ₆	20	8. —	57	22.80	94	37.60
21	8 ₄	58	23 ₂	95	38 ₀	21	8.40	58	23.20	95	38. —
22	8 ₈	59	23 ₆	96	38 ₄	22	8.80	59	23.60	96	38.40
23	9 ₂	60	24 ₀	97	38 ₈	23	9.20	60	24. —	97	38.80
24	9 ₆	61	24 ₄	98	39 ₂	24	9.60	61	24.40	98	39.20
25	10 ₀	62	24 ₈	99	39 ₆	25	10. —	62	24.80	99	39.60
26	10 ₄	63	25 ₂	—	—	26	10.40	63	25.20	100	40. —
27	10 ₈	64	25 ₆	—	—	27	10.80	64	25.60	200	80 —
28	11 ₂	65	26 ₀	—	—	28	11.20	65	26. —	300	120 —
29	11 ₆	66	26 ₄	—	—	29	11.60	66	26.40	400	160. —
30	12 ₀	67	26 ₈	—	—	30	12. —	67	26.80	500	200. —
31	12 ₄	68	27 ₂	—	—	31	12.40	68	27.20	600	240. —
32	12 ₈	69	27 ₆	—	—	32	12.80	69	27.60	700	280. —
33	13 ₂	70	28 ₀	—	—	33	13.20	70	28. —	800	320. —
34	13 ₆	71	28 ₄	—	—	34	13.60	71	28.40	900	360. —
35	14 ₀	72	28 ₈	—	—	35	14. —	72	28.80	1000	400. —
36	14 ₄	73	29 ₂	—	—	36	14.40	73	29.20	5000	2000 —
37	14 ₈	74	29 ₆	—	—	37	14.80	74	29.60	10000	1000. —

Az osztrák pénzürtéknek francia pénzürtékre átszámítása.

(fr. = frank; cts = centimes)

osztr. kr.	fr.	cts	osztr. kr.	fr.	cts	osztr. kr.	fr.	cts	osztr. forint	fr.	cts	osztr. forint	fr.	cts	osztr. forint	fr.	cts
1	-	2	38	-	95 ₀	7	1	87 ₅	1	2	50	38	95	—	75	187	50
2	-	5 ^s	39	-	97 ₅	7	1	90 ₀	2	5	—	39	97	50	76	190	—
3	-	7 ⁿ	40	1	—	77	1	92 ₅	3	7	50	40	100	—	77	192	50
4	-	10 ^s	41	1	2 ₅	78	1	95 ₀	4	10	—	41	102	50	78	195	—
5	-	12 ₅	42	1	5 ₀	79	1	97 ₅	5	12	50	42	105	—	79	197	50
6	-	15 ₀	43	1	7 ₅	80	2	—	6	15	—	43	107	50	80	200	—
7	-	17 ₅	44	1	10 ₀	81	2	2 ₅	7	17	50	44	110	—	81	202	50
8	-	20 ₀	45	1	12 ₅	82	2	5 ₀	8	20	—	45	112	50	82	205	—
9	-	22 ₅	46	1	15 ₀	83	2	7 ₅	9	22	50	46	115	—	83	207	50
10	-	25 ₀	47	1	17 ₅	84	2	10 ₀	10	25	—	47	117	50	84	210	—
11	-	27 ₅	48	1	20 ₀	85	2	12 ₅	11	27	50	48	120	—	85	212	50
12	-	30 ₀	49	1	22 ₅	86	2	15 ₀	12	30	—	49	122	50	86	215	—
13	-	32 ₅	50	1	25 ₀	87	2	17 ₅	13	32	50	50	125	—	87	217	50
14	-	35 ₀	51	1	27 ₅	88	2	20 ₀	14	35	—	51	127	50	88	220	—
15	-	37 ₅	52	1	30 ₀	89	2	22 ₅	15	37	50	52	130	—	89	222	50
16	-	40 ₀	53	1	32 ₅	90	2	25 ₀	16	40	—	53	132	50	90	225	—
17	-	42 ₅	54	1	35 ₀	91	2	27 ₅	17	42	50	54	135	—	91	227	50
18	-	45 ₀	55	1	37 ₅	92	2	30 ₀	18	45	—	55	137	50	92	230	—
19	-	47 ₅	56	1	40 ₀	93	2	32 ₅	19	47	50	56	140	—	93	232	50
20	-	50 ₀	57	1	42 ₅	94	2	35 ₀	20	50	—	57	142	50	94	235	—
21	-	52 ₅	58	1	45 ₀	95	2	37 ₅	21	52	50	58	145	—	95	237	50
22	-	55 ₀	59	1	47 ₅	96	2	40 ₀	22	55	—	59	147	50	96	240	—
23	-	57 ₅	60	1	50 ₀	97	2	42 ₅	23	57	50	60	150	—	97	242	50
24	-	60 ₀	61	1	52 ₅	98	2	45 ₀	24	60	—	61	152	50	98	245	—
25	-	62 ₅	62	1	55 ₀	99	2	47 ₅	25	62	50	62	155	—	99	247	50
26	-	65 ₀	63	1	57 ₅	—	—	—	26	65	—	63	157	50	100	250	—
27	-	67 ₅	64	1	60 ₀	—	—	—	27	67	50	64	160	—	200	500	—
28	-	70 ₀	65	1	62 ₅	—	—	—	28	70	—	65	162	50	300	750	—
29	-	72 ₅	66	1	65 ₀	—	—	—	29	72	50	66	165	—	400	1000	—
30	-	75 ₀	67	1	67 ₅	—	—	—	30	75	—	67	167	50	500	1250	—
31	-	77 ₅	68	1	70 ₀	—	—	—	31	77	50	68	170	—	600	1500	—
32	-	80 ₀	69	1	72 ₅	—	—	—	32	80	—	69	172	50	700	1750	—
33	-	82 ₅	70	1	75 ₀	—	—	—	33	82	50	70	175	—	800	2000	—
34	-	85 ₀	71	1	77 ₅	—	—	—	34	85	—	71	177	50	900	2250	—
35	-	87 ₅	72	1	80 ₀	—	—	—	35	87	50	72	180	—	1000	2500	—
36	-	90 ₀	73	1	82 ₅	—	—	—	36	90	—	73	182	50	5000	12500	—
37	-	92 ₅	74	1	85 ₀	—	—	—	37	92	50	74	185	—	10000	25000	—

FÖLD- ÉS VIZRAJZI ADATOK.

A magyar korona területén eső folyók és csatornák

n e v e	hossza	hajózható	tutajózható.	sem hajózható sem tutajózható)	futásának általános megjelelése.
	oszt. mértf.	r é s z e			
Aranyos	18	—	8	10	Aranyos Szék, Torda m
Árva	12	—	—	12	Trencsén, Árva megye
Béga (folyó és csatorna.)	33.5	20.8	7.5	5.2	Kraszó, Temes, Torontál
Berettyó	48	—	—	48	Kraszna, Bihar, Békés. K.-Kunság, Hevos.
Bodrog (Ondava 18, Tapoly 16.)	37	9	4	24	Sáros, Zemplén
Dráva (88*)	50	36	14	—	{Varasd, Kőrös, Zala, So- mogy, Baranya, Verőcze, Sz.-györgyi végezed
Duna (397*)	126.5	126.5	—	—	{Pozsony, Mosony, Győr, Komárom, Esztergom
					{Hont, Nógrád, Pest, Fe- hér, Tolna, Bács, Bara- nya, Verőcze, Szorém, és a Végvidék.
» érsekújvári —	1.9	1.9	—	—	Nyitra, Komárom.
» soroksári —	7.3	7.3	—	—	{Pest.

*) Részben mégis fausztatásra alkalmas.

(*) A folyó egész hosszát mutatja oszt. mértfűekben, beszámítva a folyónak a magyar határokon túl eső részét is.

n e v e	ho-sza	hajózható	tutajózható.	sem hajózható sem tutajózható.*)	futásának általános megjelelése.
	oszt. mérf.	r é s z e			
Duna sz.-endrei —	4	4	—	—	Pest.
» vág —	3.6	3.6	—	—	Pozsony, Komárom
» győri — (mosonyi)	16.9	11.4	5.5	—	Mosony, Győr m.
Ferencz csatorna	15.4	15.4	—	—	Bács-Bodrog megye
Eger	9	—	—	9	Heves Borsod m. határ-vize.
Garam	36	—	19	17	Gömör, Zólyom, Bars, Esztergam.
Hernád	25	—	—	25	Szepes, Sáros, Abaúj.
Ipoly	28	—	16	12	Nógrád Hont.
Iza	11	—	—	11	Mármaros
Körös { fehér fekete sebes kettős és hármás	40	—	8 9	31.1	Zaránd, Bihar, Arad, Békés
	34	—	8.5	25.5	
	38	—	21.3	16.7	
	34	14.7	1.7	17.6	
Kapos	7.7	—	7.7	—	Zala, Somogy, Tolna.
Kraszna	24	—	10.0	11.0	Kraszna, Közép Szolnok, Szathmár.
Krassó (Karasz)	15	—	—	15	Krassó m. és oláh-illyr ezred.
Küküllő { nagy kis	25	—	—	25	Udvarhelyszék, Küküllő, A. Fehér.
	19	—	—	19	
Kulpa (50*)	33	18	—	15	Zágráb m. a szluini s az I. és II-báni ezred határ-vize.
Laborecz	20	—	—	20	Ung, Zemplén.
Lajta (24*)	8	—	—	8	Mosony,
Latorcza	25	—	—	25	Bereg, Ung.
Maros	90	48.5	27	14.5	Arad, Krasso, Temes, Torontál, Csanád, Hunyad, A. Fehér, Torda.
Morva (52.05*)	10.4	—	10.4	—	Nyitra, Pozsony m. és Austria határ-vize.
Mura (mintegy 50*)	10	—	10	—	Vas, Zala.
Nagyág	12	—	12	—	Mármaros
Nora	17	—	—	17	Krassó m. és oláh-illyr és német-illyr ezred.

n e v e	közvetlen mérték	közvetlen hajózható	közvetlen hajózható	közvetlen hajózható sem hajózható sem hajózható	futásának általános megjelölése.
Nyitra	23	2	2	19	Nyitra, Komárom
Olt (70*)	40	—	—	4	Csik, Három-szék, Fehér.
Rába	45	—	—	45	Vas, Sopron, Győr
Sajó	22	—	—	22	Gömör, Borsod, Zemplén
Séd (Sárvíz)	4.9	—	4.9	—	Veszprém, Fehér.
Sió (csatorna)	7.6	7.6	—	—	Somogy, Tolna
Szamos { kis nagy együtt	20	—	—	—	{ Kolos, Doboka, B. Szolnok, Szathmár.
	16	13	14	73	
	64	—	—	—	
Száva (123*)	97	88	9	—	Zágráb m. katonai örvidékek
Talabor	12.3	—	12.3	—	Mármaros
Temes	45	9	—	36	Torontál, Temes m. és a német-illyr ezred.
Tisza	186	—	32.2	26	Mármaros, Ugocsa, Szathmár, Bereg, Ung, Szabolcs, Zemplén, Borsod, Heves, Pest, Csongrád,
	127.8 ¹	—	—	—	Torontál, Bács és a Végvidék.
Túr	11	—	—	14	Mármaros, Ugocsa, Szathmár.
Turóc	9	—	—	9	Turóc megyét ketté hasítja.
Ung	19	—	—	19	Ung
Unna (26*)	8.9	—	8.9	—	(a likkani és II báni ezred határa Bosnia felől.
Zagyva	22	—	—	22	Nógrád, Heves
Vág	49.5	1.7	40.3	7.5	Liptó, Szepes, Árva, Turóc, Trencsén, Nyitra
Valkó (Vuka)	8	—	—	6	Pozsony, Komárom
Vizsó	12	—	—	12	Verőcze, Szerém.
Összesen 1670.4 566.2 317.1 787.1					

¹⁾ Naménytől számítva.

VIZRAJZI ADATOK FŐBB FOLYÓINKRÓL.

I. A D u n a.

a) e s é s e.

Mely vonal részen?	— ⁱ	— ⁱⁱ	— ⁱⁱⁱ
Dévénytől Pozsonyig	7 ⁱ	10 ⁱⁱ	3 ⁱⁱⁱ
Pozsony—Oroszvár	2	5	0
Oroszvár—Vajka	31	11	10
Vajka—K.-Bodak	8	3	5
Kis-Bodak—Lipót	5	7	9
Lipót—Szap	12	8	7
Szap—Fehér-Egyház	2	7	6
Fehér-Egyház—Vének	3	5	8
Vének—Gönyő	0	8	0
Gönyő—Komárom	7	11	2
Komárom—Almás	1	11	9
Almás—Piszké	1	11	7
Piszké—Tát	2	8	4
Tát—Garamtorkolat	2	0	8
Garam—Ipoly	2	9	0
Ipolytorkolat—Visegrád	0	6	11
Visegrád—Vác	3	1	3
Vác—Pest	6	1	0
Pest—Tétény	4	7	3
Tétény—Ercsi	3	7	0
Ercsi—Adony	3	1	6
Adony—Rác—Almás	2	5	10
R.-Almás—D.-Pentele	2	0	6
D.-Pentele—D.-Földvár	3	7	2
D.-Földvár—Bölcske	2	0	1
Bölcske—Pataj	2	2	11

Mely vonal részen ?	—'	—"	—'''
Pataj—Paks	3	0	6
Paks—Foktű	2	9	5
Foktű—Tolna	3	9	5
Tolna—Baja	7	10	3
Baja—Szeremle	1	6	8
Szeremle—Mohács	4	0	2
Mohács—Bezdán (és K.-Köszeg)	4	5	9
Bezdán Apáti	6	1	4
Apáti (Apathin) Drávatorok	2	5	9
Drávatorok—Dálya	4	5	11
Dálya—Opatovác	7	10	9
Opatovác—Palánka	5	1	0
Palánka—Cserevitz	3	7	9
Cserevitz—Pétervárad	2	11	9
Pétervárad—Karlovit	1	11	3
Karlovit—Tiszaatorok	4	9	9
Tiszaatorok—Ó-Banovcze	3	1	4
Ó-Banovcze—Zimony	2	4	10
Zimony—Moravatorok	4	7	6
Moravatorok—Nératorokig	1	11	5
Nératorok—Ó-Moldova	3	9	3
Ó-Moldova—Drencova	42	2	6
Drencova—Tisovicza*)	2	6	6
Tisovicza—Orsova	6	0	0
Dévénytől—Orsováig Összesen	289'	5"	3'''

A Morvatorok (Dévénynél) 414' 5" 3'''; — Orsova 0 pontja 125 0' 0''' magasan áll az adriai tenger felett: ezen távolságban (= 126.5' mfd) az esés tehát 289' 5" 3''' vagyis a magyar Duna átlagos esése 100 ölenkint 8.2'''. (Az osztrák Duna átlagos esése 100^o-re = 6" 1'''. —)

*, Izlásnál, Tachtalián stb. 9.6'' — s a Vaskapunál 10—23' az esés 100 ölenkint, a víz különböző állása szerint.

A Moldován alól eső zúgókon. (stromschnellen: Stenka, Kozla, Dojka, Izlás, Tachtalia, Greben, Jutz) a vizállás különbsége (a mint az a vizállás-mutatókon — am Pegel — jelezve van) nem vonja maga után a hajók járására szükséges viz-mélység arányos változását. Így p. u. míg egy 51'' mélyen járó hajó 5' vizállásnál mehet le Orsovára (tehát 60'' — 51'' = + 9'' különbséggel); addig oda egy 30'' mélyen járó hajó 1' 6'' vizállásnál (az az 18'' — 30'' = — 12'' különbséggel) is lemehet.

Némi tájékozással szolgálhat a gyakorlatból vett következő táblázat:

Bazíáson alól közlekedhetni															
marok		hüvelyk		Orsováig				Drenkováig				Alibegig			
mélyen járó hajóval				ha Drenkován a víz állása a 0 pont (Nullpunkt)											
				fölött		alatt		fölött		alatt		fölött		alatt	
				'	''	'	''	'	''	'	''	'	''	'	''
8 ¹ / ₂	v.	51	5	0	—	—	2	0	—	—	1	0	—	—	
8	»	48	4	9	—	—	1	8	—	—	0	8	—	—	
7 ¹ / ₂	»	45	4	6	—	—	1	6	—	—	0	6	—	—	
7	»	42	3	6	—	—	1	3	—	—	0	0	0	0	
6 ¹ / ₂	»	39	2	6	—	—	1	0	—	—	—	—	0	4	
6	»	36	2	2	—	—	—	6	—	—	—	—	0	8	
5	»	30	1	6	—	—	—	—	0	6	—	—	1	6	
4	»	24	1	0	—	—	—	—	—	9	—	—	1	9	
3	»	18	0	6	—	—	—	—	1	0	—	—	2	0	

A Vaskapu járására a következő táblázat szolgálhat alappól:

Ha a vizállás		Van viz a Vaskapun	Ha a vizállás		Van viz a Vaskapun
Drenkován	Ó-orsován**)		Drenkován	Ó-orsován**)	
2'. 8''	4'. 10''	23''	3'. 6''	5'. 8''	33''
2. 9	4. 11	24	3. 7	5. 9	34
2. 10	5. 0	25	3. 8	5. 10	35
2. 11	5. 1	26	3. 9	5. 11	36
3. 0	5. 2	27	3. 10	6. 0	37
3. 1	5. 3	28	3. 11	6. 1	38
3. 2	5. 4	29	4. 0	6. 2	39
3. 3	5. 5	30	4. 1	6. 3	40
3. 4	5. 6	31	4. 2	6. 4	41
3. 5	5. 7	32	4. 3	6. 5	42

**) A drenkovai és orsovai vizmutató (Pegel) egymástól 26''-kel különbözik.

Ha a vizállás		Van víz a Vaskapun	Ha a vizállás		Van víz a Vaskapun
Drenkován	Ó-orso-ván		Drenkován	Ó-orso-ván	
4. 4	6. 6	43	4. 9	6. 11	48
4. 5	6. 7	44	4. 10	7. 0	49
4. 6	6. 8	45	4. 11	7. 1	50
4. 7	6. 9	46	5. 0	7. 2	51
4. 8	6. 10	47			

A hajó biztonsága szempontjából szükséges, hogy a zugókon általában minden hajó fölfelé 4—, és alá menőben 9 hüvellyel több vizet keressen, mint a mily mélyen jár.

II. A T i s z a

a) e s é s e

mely vonalrészén ?	nagy	kis
	vizállással minden 100 ölre	
	—'''	—'''
T.-Ujlak—Nagy-Arr	15.3	22.2
Nagy-Arr—V.-Namény	7.9	11.1
V. Namény—Csap	8.8	4.2
Csap—N.-Czigánd	11.2	8.4
N.-Czigánd—Tokaj	6.2	4.9
Tokaj—T.-Keszi	5.4	3.2
Keszi—Örvény	6.4	6.3
Örvény—Szolnok	3.6	3.0
Szolnok—Csongrád	3.2	2.5
Csongrád—Szeged	2.5	2.0
Szeged—T.-Becse	2.1	1.7
T.-Becse—Tiszatorok	3.7	1.2

b) m é l y s é g e

Helyek nevei	legkisebb			legnagyobb		
	v i z m é l y s é g e					
	— ⁱ	— ⁱⁱ	— ⁱⁱⁱ	— ⁱ	— ⁱⁱ	— ⁱⁱⁱ
T.-Ujlak	4	6	9	18	10	7
Tivadar	9	2	0	34	1	0
V.-Naményon fölül	18	4	9	43	5	6
Csap	17	1	0	35	7	7
Komoró	13	6	2	33	0	0
Berczel	17	5	10	44	4	3
Kenézlő	16	4	3	38	1	7
Tokaj	18	2	0	40	9	0
Lők	20	10	3	43	3	0
Dob	26	7	0	44	11	0
Palkonya	11	3	8	28	2	2
Tarján	9	11	10	27	2	3
Abád	12	11	2	33	2	6
Roff	16	3	10	37	9	3
Szajol	21	0	0	43	8	6
Szolnok	14	1	5	35	9	5
Vezseny	19	1	0	40	11	0
Czibakháza	13	3	4	33	9	6
Alpár	13	6	8	31	9	11
Csongrád	19	6	0	37	2	0
Szeged	20	5	7	40	0	9
Kanisza	20	4	0	40	7	11
Zenta	24	8	10	44	10	10
O-Becse	22	2	4	39	3	6
Csúrog	20	3	5	38	6	10
Tétel	16	6	10	32	8	10
Tiszatorok	17	2	0	32	2	8

III. A D r á v a.

a) e s é s e a magyar területen mért földenkint valamivel 8 láb nál többre, vagyis 100 ölenkint mintegy 2.49"-re tehető (Karinthiában 1 mfd-re mintegy 28' esik);

b) s e b e s s é g e Eszék körül átlag 4', főlebb a hegységeken több.

c) k ö z e p e s m é l y s é g e 4—7', alsóbb részein 7—20'.

IV. A Száva.

- a) esése Sziszecktől torkolatáig átlag 1.34 lábra tehető ;
- b) közép víz állással mélysége Sziszeken alól 10—20' ; kis vízzel helyenkint 2.5—3'.

V. A Maros.

- a) esése 2.75'' Erdélyben s alább Csanád megye határáig, ezen alól 1.4—1.5'' (100 öltre.)
 - b) közép sebessége 2.64—2.45'.
 - c) » mélysége 8—9'.
-

HAJÓZÁSI MÉRTFÖLDMUTATÓ

(4000 bécsi ö'cs = osztr. posta-mértföldreken)

A) *A Duna.*

Donauwörthtől — Szulináig.

(általános áttekintés.)

[illegible]

1. Donauwörthtöl—Regensburgig.

	Marxheim	Bertholds- heim	Steppers	Neuburg	Ingolstadt	Gross- Mehring	Vohburg	Neustadt	Eining	Wellten- burg	Kelheim (Mainkanal)	Abbach	Gross- Prüfening	Regensburg (ibid)
Donauwörth	1.7	2.5	3.1	4.2	6.8	7.9	8.7	10.1	10.8	11.7	12.4	14.3	16.1	17.0
Marxheim		0.8	1.4	2.5	5.1	6.2	7.0	8.4	9.1	10.0	10.7	12.6	14.4	15.3
Bertholdsheim			0.6	1.7	4.3	5.4	6.2	7.6	8.3	9.2	9.9	11.8	13.6	14.5
Steppers				1.1	3.7	4.8	5.6	7.0	7.7	8.6	9.3	11.2	13.0	13.9
Neuburg					2.6	3.7	4.5	5.9	6.6	7.5	8.2	10.1	11.9	12.8
Ingolstadt						1.1	1.9	3.3	4.0	4.9	5.6	7.5	9.3	10.2
Gr.-Mehring							0.8	2.2	2.9	3.8	4.5	6.4	8.2	9.1
Vohburg								1.4	2.1	3.0	3.7	5.6	7.4	8.3
Neustadt									0.7	1.6	2.3	4.2	6.0	6.9
Eining										0.9	1.6	3.5	5.3	6.2
Welltenburg											0.7	2.6	4.4	5.3
Kelheim (Mainkanal)												1.9	3.7	4.6
Abbach													1.8	2.7
Gr.-Prüfening														0.9

2. Regensburgtól—Passaig.

	Stauf	Trengkofen	Pfatter	Straubing	Bogen	Deggen- dorf	Nieder- alteich	Hofkir- chen	Vilshofen	Passau
Regensburg (főhid)	1.3	2.5	3.9	7.7	9.1	12.5	13.6	16.2	17.2	20.3
Stauf		1.2	2.6	6.4	7.8	11.2	12.3	14.9	15.9	19.0
Trengkofen			1.4	5.2	6.6	10.0	11.1	13.7	14.7	17.8
Pfatter				3.8	5.2	8.6	9.7	12.3	13.3	16.4
Straubing					1.4	4.8	5.9	8.5	9.5	12.6
Bogen						3.4	4.5	7.1	8.1	11.2
Deggendorf							1.1	3.7	4.7	7.8
Niederalteich								2.6	3.6	6.7
Hofkirchen									1.0	4.1
Vilshofen										3.1

3. Passautól—Linzig.

	Obernzell	Engel- hartszell	Wesenufer	Obermü- hel	Aschach	Wilhering	Linzig
Passau	2.1	3.4	4.4	6.4	8.6	10.9	11.9
Obernzell		1.3	2.3	4.3	6.5	8.8	9.8
Engelhartszell			1.0	3.0	5.2	7.5	8.5
Wesenufer				2.0	4.2	6.5	7.5
Obermühl					2.2	4.5	5.5
Aschach						2.3	3.3
Wilhering							1.0

Markt- hausen	Wallsee	Grein	Struden	Nicola	Ybbs	Marbach	Mölk	Spitz	Weissen- kirchen	Stein	Traismauer	Zwentendorf	Tulln	Greifenstein	Korneuburg	Kahlenbergerdorf	Nussdorf	Floridsdorf (állomás)	Bécs (csaszármalmok)	Fischamend	Hainburg	Dévény	
Linz	3.0	5.4	7.4	7.7	7.9	10.1	11.3	13.1	15.4	16.1	17.5	19.4	21.2	22.8	24.7	25.6	26.6	26.8	27.2	27.8	30.2	33.7	34.2
Mauth- hausen	2.4	4.4	4.7	4.9	7.1	8.3	10.1	12.4	13.1	14.5	16.4	18.2	19.8	21.7	22.6	23.6	23.8	24.2	24.8	27.2	30.7	31.2	
Wallsee	2.0	2.3	2.5	4.7	5.9	7.7	10.0	10.7	12.1	14.0	15.8	17.4	19.3	20.2	21.2	21.4	21.8	22.4	24.8	28.3	28.8		
Grain	0.3	0.5	2.7	3.9	5.7	8.0	8.7	10.1	12.0	13.8	15.4	17.3	18.2	19.2	19.4	19.8	20.4	22.8	26.3	26.8			
Struden	0.2	2.4	3.6	5.4	7.7	8.4	9.8	11.7	13.5	15.1	17.0	17.9	18.9	19.1	19.5	20.1	22.5	26.0	26.5				
St. Nicola	2.2	3.4	5.2	7.5	8.2	9.6	11.5	13.3	14.9	16.8	17.7	18.7	18.9	19.3	19.9	22.3	25.8	26.3					
Ybbs	1.2	3.0	5.3	6.0	7.4	9.3	11.1	12.7	14.6	15.5	16.5	16.7	17.1	17.7	20.1	23.6	24.1						
Marbach	1.8	4.1	4.8	6.2	8.1	9.9	11.5	13.4	14.3	15.3	15.5	15.9	16.5	18.9	22.4	22.9							
Mölk	2.3	3.0	4.4	6.3	8.1	9.7	11.6	12.5	13.5	13.7	14.1	14.7	17.1	20.6	21.1								
Spitz	0.7	2.1	4.0	5.8	7.4	9.3	10.2	11.2	11.4	11.8	12.4	14.8	18.3	18.8									
Weissenkirchen	1.4	3.3	5.1	6.7	8.6	9.5	10.5	10.7	11.1	11.7	14.1	17.6	18.1										
Stein	1.9	3.7	5.3	7.2	8.1	9.1	9.3	9.7	10.3	12.7	16.2	16.7											
Traismauer	1.8	3.4	5.3	6.2	7.2	7.4	7.8	8.4	10.8	14.3	14.8												
Zwentendorf	1.6	3.5	4.4	5.4	5.6	6.0	6.6	9.0	12.5	13.0													
Tulln	1.9	2.8	3.8	4.0	4.4	5.0	7.4	10.9	11.4														
Greifenstein	0.9	1.9	2.1	2.5	3.1	5.5	9.0	9.5															
Korneuburg	1.0	1.2	1.6	2.2	4.6	8.1	8.6																
Kahlenbergerdorf	0.2	0.6	1.2	3.6	7.1	7.6																	
Nussdorf	0.4	1.0	3.4	6.9	7.4																		
Floridsdorf (állomás)	0.6	3.0	6.5	7.0																			
Bécs (csaszármalmok)	2.4	5.9	6.4																				
Fischamend	3.5	4.0																					
Hainburg	0.5																						

5. Dévénytől — Budapestig.

Dévény	Pozsony	Csanád (Sándorf)	Körtvélyes	Silly	Remete	Lipót (Lipold)	Asvány	Bős	Szap	Medve	Gönyű	Uj Szöny, Komárom	Almás	Piszke	Esztergom	Szob	Nagy-Maros Visegrád	Vác	Budapest (Janczlid)
	1.5	3.4	5.2	6.9	7.8	8.2	9.0	9.3	10.4	11.4	13.1	16.3	18.4	20.1	22.7	24.3	25.9	27.9	32.1
Pozsony		1.9	3.7	5.4	6.3	6.7	7.5	7.8	8.9	9.9	11.6	14.8	16.9	18.6	21.2	22.8	24.4	26.4	30.6
Csanád (Sándorf)			1.8	3.5	4.4	4.8	5.6	5.9	7.0	8.0	9.7	12.9	14.0	16.7	19.3	20.9	22.5	24.5	28.7
Körtvélyes				1.7	2.6	3.0	3.8	4.1	5.2	6.2	7.9	11.1	12.2	14.9	17.5	19.1	20.7	22.7	26.9
Silly					0.9	1.3	2.1	2.4	3.6	4.5	6.2	9.4	10.5	13.2	15.8	17.4	19.0	21.0	25.2
Remete						0.4	1.2	1.5	2.6	3.6	5.3	8.5	9.6	12.3	14.9	16.5	18.1	20.1	24.3
Lipót (Lipold)							0.8	1.1	2.2	3.2	4.9	8.1	9.2	11.9	14.5	16.1	17.7	19.7	23.9
Asvány								0.3	1.4	2.4	4.1	7.3	8.4	11.1	13.7	15.3	16.9	18.9	23.1
Bős									1.1	2.1	3.8	7.0	8.1	10.8	13.4	15.0	16.6	18.6	22.8
Szap										1.0	2.7	5.9	7.0	9.7	12.3	13.9	15.5	17.5	21.7
Medve											1.7	4.9	6.0	8.7	11.3	12.9	14.5	16.5	20.7
Gönyű												3.2	4.3	7.0	9.6	11.2	12.8	14.8	19.0
Uj-Szony, Komárom													2.1	3.8	6.4	8.0	9.6	11.6	15.8
Almás														1.7	4.3	5.9	7.5	9.5	13.7
Piszke															2.6	4.2	5.8	7.8	12.0
Esztergom																1.6	3.2	5.2	9.4
Szob																	1.6	3.6	7.8
Nagy-Maros, Visegrád																		2.0	6.2
Vác																			4.2

*) Gönyű — Vének 0.6 mfd.
 „ Győr 2.1 „

N.-Maros- és Visegrádtól—Budapestig

a sz.-endrei Duna-ágon.

	Bogdány	Tótfalu	Sz.-Endre	Uj-Pest	Ó-Buda	Budapest (lánczhíd)
Visegrád N.-Maros	0.8	1.8	3.1	5.0	5.2	5.8
	Bogdány	1.0	2.3	4.2	4.4	5.0
		Tótfalu	1.3	3.2	3.4	4.0
			Sz.-Endre	1.9	2.1	2.7
				Uj-Pest	0.2	0.8
					Ó-Buda	0.6

6. Budapesttől a Drávatorokig.

	Budafok	Tétény	Ercsi	Adony	Szalk	Apostag	Duna-Földvár	Harta	Paks	Kalocsa	Dombori	Gemencz	Baja	Duna-Szekcső	Mohács	Bezda	Apáti (Apathy)	Drávatorok
Budapest (Mátyásid)	1.2	2.1	4.4	6.5	9.0	10.2	11.4	13.1	15.1	16.5	18.7	20.0	23.0	25.5	27.2	30.6	33.7	37.7
Budafok (Promontor)	0.9	3.2	5.3	7.8	9.0	10.2	11.9	13.9	15.3	17.5	18.8	21.8	24.3	26.0	29.4	34.1	36.5	
Tétény	2.3	4.4	6.9	8.1	9.3	11.0	13.0	14.4	16.6	17.9	20.9	23.4	25.1	28.5	33.2	35.6		
Ercsi	2.1	4.6	5.8	7.0	8.7	10.7	12.1	14.3	15.6	18.6	21.1	22.8	26.2	30.9	33.3			
Adony	2.5	3.7	4.9	6.6	8.6	10.0	12.2	13.5	16.5	19.0	20.7	24.1	28.8	31.2				
Szalk	1.2	2.4	4.1	6.1	7.5	9.7	11.0	14.0	16.5	18.2	21.6	26.3	28.7					
Apostag	1.2	2.9	4.9	6.3	8.6	9.8	12.8	15.3	17.0	20.4	25.1	27.5						
Duna-Földvár	1.7	3.7	5.1	7.3	8.6	11.6	14.1	15.8	19.2	23.9	26.3							
Harta	2.0	3.4	5.6	6.9	9.9	12.4	14.1	17.5	22.2	24.6								
Paks	1.4	3.6	4.9	7.9	10.4	12.1	15.5	20.2	22.6									
Kalocsa	2.2	3.5	6.5	9.0	10.7	14.1	18.8	21.2										
Dombori	1.3	4.3	6.8	8.5	11.9	16.6	19.0											
Gemencz	3.0	5.5	7.2	10.6	15.3	17.7												
Baja	2.5	4.2	7.6	12.3	14.7													
Duna-Szekcső	1.7	5.1	9.8	12.2														
Mohács	3.4	8.1	10.5															
Bezda	4.7	7.1																
Apáti (Apathy)	2.4																	

a csepeli ágba:

Pest—Soroksár	1.7 mld
» Sziget-Sz. Miklós	2.7 »
» Csépf	4.0 »
» Sziget-Sz. Márton	4.5 »
» Ráczkeve	5.5 »
» Dunaöb	6.7 »
» az ágnak a Dunába ömléseig	7.9 mld
(Tassabátár)	

8. Belgrádtól—Ó-Orsovaig

a Szerb partok hosszában.

	Ritopek	Grocka	Szendrő (Semendria)	Dubrovic	Rama	Gradistje	Bernica	Dobra	Milanovac	Kolumbina	Tekia	Ó-Orsova
Belgrád*)	3.9	5.1	7.1	8.9	12.2	14.6	18.1	19.8	23.5	24.6	28.4	28.5
Ritopek	1.2	3.2	5.0	8.3	10.7	14.2	15.9	19.6	20.7	24.5	24.6	
Grocka		2.0	3.8	7.1	9.5	13.0	14.7	18.4	19.5	23.3	23.4	
Szendrő (Semendria)			1.8	5.1	7.5	11.0	12.7	16.4	17.5	21.3	21.4	
Dubrovic				3.3	5.7	9.2	10.9	14.6	15.7	19.5	19.6	
Rama					2.4	5.9	7.6	11.3	12.4	16.2	16.3	
Gradistje						3.5	5.2	8.9	10.0	13.8	13.9	
Bernica							1.7	5.4	6.5	10.3	10.4	
Dobra								3.7	4.8	8.6	8.7	
Milanovac									1.1	4.9	5.0	
Kolumbina										3.8	3.9	
Tekia											0.1	

*) Zimonytól 0.7 mfd.

9. Ó-Orsovától — Rusesukig.

	Viercirova	Guravoja	Kladova	Turn-Severin	Radujevatz	Cetatea	Kalafat	Widdin	Lom-Palanka	Oreava-Piquet	Islas	Nicopolis	T. Mogurello	Sistov-Zimnitza	Rusesuk
Ó-Ait-Orsova	0.6	1.5	2.5	2.9	13.2	18.3	20.7	21.4	26.9	35.6	44.8	46.6	47.1	51.9	59.5
Viercirova		0.9	1.9	2.3	12.6	17.7	20.1	20.8	26.3	35.0	44.2	46.0	46.5	51.3	58.9
Guravoja			1.0	1.4	11.7	16.8	19.2	19.9	25.4	34.1	43.3	45.1	45.6	50.4	58.0
Kladova				0.4	10.7	15.8	18.2	18.9	24.4	33.1	42.3	44.1	44.6	49.4	57.0
Turn-Severin					10.3	15.4	17.8	18.5	24.0	32.7	41.9	43.7	44.2	49.0	56.6
Radujevatz						5.1	7.5	8.2	13.7	22.4	31.6	33.4	33.9	38.7	46.3
Cetatea							2.4	3.1	8.6	17.3	26.5	28.3	28.8	33.6	41.2
Kalafat								0.7	6.2	14.9	24.1	25.9	26.4	31.2	38.8
Widdin									5.5	14.2	23.4	25.2	25.7	30.5	38.1
Lom-Palanka										8.7	17.9	19.7	20.2	25.0	32.6
Oreava-Piquet											9.2	11.0	11.5	16.3	23.9
Islas												1.8	2.3	7.1	14.7
Nicopolis													0.5	5.3	12.9
T. Mogurello														4.8	12.4
Sistov-Zimnitza															7.6

10. Rusesuktól — Szulináig.

	Smurdia-Giurgevo	Turtukai	Oltenitza	Silistria	Czerna-voda	Hirsova	Braila	Galatz	Reni	Isaktscha	Tchatal d'Ismail	Tultscha	Tchatal St. Georg	Sulina
Ruscuk	0.9	8.0	8.6	15.3	25.0	31.6	42.0	44.9	47.6	51.2	54.4	55.4	56.7	67.6
Smurdia-Giurgevo	7.1	7.7	14.4	24.1	30.7	41.1	44.0	46.7	50.3	53.5	54.5	55.8	55.8	66.7
Turtukai	0.6	7.3	17.0	23.6	34.0	36.9	39.6	43.2	46.4	47.4	48.7	48.7	48.7	59.6
Oltenitza	6.7	16.4	23.0	33.4	36.3	39.0	42.6	45.8	46.8	48.1	48.1	48.1	48.1	59.0
Silistria	9.7	16.3	26.7	29.6	32.3	35.9	39.1	40.1	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	52.3
Czernavoda	6.6	17.0	19.9	22.6	26.2	29.4	30.4	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	42.6
Hirsova	10.4	13.3	16.0	19.6	22.8	23.8	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	36.0
Braila	2.9	5.6	9.2	12.4	13.4	14.7	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6
Galatz	2.7	6.3	9.5	10.5	11.8	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7
Reni	3.6	6.8	7.8	9.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Isaktscha	3.2	4.2	5.5	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4
Tchatal d'Ismail	1.0	2.3	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
Tultscha	1.3	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
Tchatal St. Georg	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9

A Killa-ágon :

Ceatal d'Ismailtól Ismailig 2.9 mfd

Ismailtól Killaig 5.7 »

B) A Tisza.

1. V-Naménýtól—Szołnokig.

V-Naménýtól Szołnokig 681; Szegedig 95.4; Torkolatáig 127.8 mfd *)

	Főnyá	Csáp	Tuzsér	Berezél	Tokaj	Faklar	Lök	Lucz	Keszi	Csege	Füred	Örvény	Abád	Roß	T. Beö	Szołnok
V-Namény	6.2	9.6	11.3	21.1	26.6	28.2	29.3	35.3	41.1	43.2	46.8	47.8	52.4	58.0	60.2	68.1
Lónya	3.3	5.1	14.9	20.4	22.0	23.1	29.1	134.9	37.0	40.6	41.6	46.2	51.8	54.0	61.9	
Csáp	1.8	11.6	17.1	18.7	19.8	25.8	31.6	33.7	37.2	37.3	38.3	42.9	48.5	50.7	58.6	
Tuzsér	9.8	15.3	16.9	18.0	24.0	29.8	31.9	35.5	36.5	41.1	40.7	48.9	56.8			
Berezél	5.5	7.1	8.2	14.2	20.0	22.1	25.7	26.7	31.3	36.9	39.1	47.0				
Tokaj	1.6	2.7	8.7	14.5	16.6	20.2	21.2	25.8	31.4	33.6	41.5					
Eszlár	1.1	7.1	12.9	15.0	18.6	19.6	24.2	29.8	32.0	39.9						
Lök	6.0	11.8	13.9	17.5	18.5	23.1	28.7	30.9	38.8							
Lucz	5.8	7.9	11.5	12.5	17.1	22.7	24.9	32.8								
Keszi	2.1	5.7	6.7	11.3	16.9	19.1	27.0									
Csege	3.6	4.6	9.2	14.8	17.0	24.9										
Füred	1.0	5.6	11.2	13.4	21.3											
Örvény	4.0	10.2	12.4	20.3												
Abád	5.6	7.8	15.7													
Roß	2.2	10.1														
T. Beö	7	9														

*) Az alább közlöközö álmetszések a tiszai mértöld-mutatóban nincsenek föl-véve, vagyis a mértföldek úgy vannak számítva, mintha ezen álmetszések — mintán vendesen nem járhatók — nem is volnának: ennél fogva a midőn azok járhatók lesznek, a nekik megfelelő mért-földek a mértöld-mutató számaiból le-vonandók.

Az átmetszés			Az átmetszés		
neve és száma, melyet az a Tisza-szabályozástól nyert		mértfő- dekben	neve és száma, melyet az a Tisza-szabályozástól nyert		mértfő- dekben
naményi	12	0.5	dobi	55	3.3
aranyosi	14 II	0.1	ároktói	62 II	0.7
kerecsenyi, felső	16	0.1	oháti	64	0.4
» alsó	17	0.2	dorogmai	65	0.4
örladányi	18 I	0.5	t.-füredi	67	0.5
»	18 II	0.2	örvényi	68	0.6
benki	20	0.5	halászi	69	1.2
szalóka	21	0.4	dinnyesháti	70	1.3
tárkányi	25	0.2	burai	71	1.2
tuzséri, felső	26	0.2	kőteleki	72 II	0.8
» alsó	27	0.2	nagy-körűi	73	0.6
derenyei felső	32 I	0.1	püspöki	75	0.5
» alsó	32 II	0.2	szajoli, alsó	77 I	0.6
czigándi	33	0.1	szolnoki	77 II	1.8
»	35 I	0.5	ughi	80 I	1.0
»	35 II	0.7	alpári	83	1.2
karádi, felső	36	0.5	csongrádi	84	0.8
» alsó	37	0.5	csányi	85 I	0.2
ibrányi, felső	39 I	0.1	szentesi	85 II	0.3
» alsó	39 II	0.1	kutyabonti	86	0.6
berczeli, felső	40	0.1	dóczi	87	0.4
»	41	0.2	h.-m.-vásárhelyi	88	0.9
» alsó	42	0.3	algyői (nagyfai)	90	1.7
vonói, felső	43	0.4	panai (szanádi)	92	0.5
» alsó	44	0.3	zentai	93	0.5
vencsellői	45	0.6	ada-moholyi	94	0.5
szabolcsi	47	0.2	franyovai	95	1.5
timári, felső	48	0.2	uj-becsei	96	2.3
»	49 I	0.2	tarrasi	97	0.6
» alsó	49 II	0.3	szabalyai, felső	98	0.5
eszlári	51	0.5	» alsó	99	0.3
tardosi	52	0.2	aradaczi	100	0.8
dadai	53	0.4	mosorini	101	0.3

Eddig nyert a tiszai hajózás az átmetszések által V.-Naményon
alól 13.1 méfét.

D) A Száva.

(a Száva Új-Sziszektől torkolatáig 78,8 mfd.)

1. Új-Sziszektől—Broodig.

	Csaprag	Lónya	Jasenovac	Ó-Gradiska	Svinjar	Kobas	Brood
Új-Sziszek (közhid)	0.3	6.4	11.4	17.7	22.9	26.2	30.3
Csaprag		6.1	11.1	17.4	22.6	25.9	30.0
Lonja			5.0	11.3	16.5	19.8	23.9
Jasenovac				6.3	11.5	14.8	18.9
Ó-Gradiska					5.2	8.5	12.6
Svinjar						3.3	7.4
Kobas							4.1

2. Broodtól a Száva torkolatáig.

	Samac	Zupanje	Rajeveselo	Brcka	Raca	Mitrovic	Klenak	Sabac	Pales	Czigánysziget (Kleine Zigeuner Insel)	Belgrád	Száva-torkolat*)
Brood	7.7	13.4	17.6	18.5	25.0	30.4	34.5	34.8	43.4	48.1	48.4	48.5
Samac		5.7	9.9	10.8	17.3	22.7	26.8	27.1	35.7	40.4	40.7	40.8
Zupanje			4.2	5.1	11.6	17.0	21.1	21.4	30.0	34.7	35.0	35.1
Rajeveselo				0.9	7.4	12.8	16.9	17.2	25.8	30.5	30.8	30.9
Brcka					6.5	11.9	16.0	16.3	24.9	29.6	29.9	30.0
Raca						5.4	9.5	9.8	18.4	23.1	23.4	23.5
Mitrovic							4.1	4.4	13.0	17.7	18.0	18.1
Klenak								0.3	8.9	13.6	13.9	14.0
Sabac									8.6	13.3	13.6	13.7
Pales										4.7	5.0	5.1
Czigánysziget (Kl. Zigeuner-Insel)											0.3	0.4
Belgrád												0.1

*) Zimony a Száva-torkon fölül 0.6 mfdre esik.

E) A Maros.

	Pécska	Perjámos	Nagy-Lak	Csanád	Apátfalva	Makó	Maros-torok	Szeged
Arad	2.4	4.3	6.2	8.3	8.7	9.9	12.4	12.7
Pécska		1.9	3.8	5.9	6.3	7.5	10.0	10.3
Perjámos			1.9	4.0	4.4	5.6	8.1	8.4
Nagy-Lak				2.1	2.5	3.7	6.2	6.5
Csanád					0.4	1.6	4.1	4.4
Apátfalva						1.2	3.7	4.0
N.-Lakhoz N.-Sz. Miklós							2.5	2.8
Makóhoz Ferencz-szállás								0.3
» Deszk								

F) A Ferencz-csatorna.*)

	Bezdán	Zombor	Szivacs	Cservenka	Kúla	Uj-Verbász	Sz. Tamás	Túrja	T. Földvár	a csatorna tízai nyílása
A csatorna dunai nyílása ¹⁾	0.8	3.2	6.9	7.9	8.9	10.3	12.0	12.8	15.0	15.4
Bezdán		2.4	6.1	7.1	8.1	9.5	11.2	12.0	14.2	14.6
Zombor			3.7	4.7	5.7	7.1	8.8	9.6	11.8	12.2
Szivacs				1.0	2.0	3.4	5.1	5.9	8.1	8.5
Cservenka					1.0	2.4	4.1	4.9	7.1	7.5
Kúla						1.4	3.1	3.9	6.1	6.5
Uj-Verbász							1.7	2.5	4.7	5.1
Sz. Tamás								0.8	3.0	3.4
Túrja									2.2	2.6
T. Földvár										0.4

¹⁾ Összeesik a bezdáni állomással a Dunán. (L. a Buda-Pest — dráva-toroki vonalt.)

*) A Ferencz-csatorna Bajától Bezdánig egy táp- és hajózási; Kis-Sztrapártól pedig új öntöző-csatornát fog nyerni, mely egyszersmind 3000 mázsával terhelt hajók közlekedésére alkalmas s Ujvidéken alól a Dunába vezetve lesz. Együttal a Sugovicza, mélyítés által hajózhatóvá s részben kikötővé alakíttatik át s czélba vétetett, hogy annak idején a Ferencz-csatorna a Tisza felől a borjasi átvágásig meghosszítottassék.

G) A Béga-csatorna.

	Perlass	Vadászlak (Jägerhaus)	Écska	Becskerek	Klek (hid)	Sz. György	Itabé	Ótelek	Sz. Mihály	Temesvár (gróf. ügy- nökseg)
Tétel Gusztos	0.5	1.3	3.0	4.3	6.0	7.3	9.3	11.0	13.7	15.0
Perlass	0.8	2.5	3.8	5.5	6.8	8.8	10.5	13.2	14.5	
Vadászlak (Jägerhaus)		1.7	3.0	4.7	6.0	8.0	9.7	12.4	13.7	
Écska			1.3	3.0	4.3	6.3	8.0	10.7	12.0	
Becskerek				1.7	3.0	5.0	6.7	9.4	10.7	
Klek (hid)					1.3	3.3	5.0	7.7	9.0	
Sz.-György						2.0	3.7	6.4	7.7	
Itabé							1.7	4.4	5.7	
Ótelek								2.7	4.0	
Sz.-Mihály									1.3	

A Baja-bezdáni tápcsatorna feneke 6 öl széles, mélysége 6'; s hossza mintegy 5½ mértföld; zsilipei hossza (a két kapu-köz) 40 s belső szélessége 5 öl leend.

A Sugoviczában építendő kikötő 16 öl széles, többi részének feneke 6 öl széles leend.

A Sztapár újvidéki öntöző-csatorna (mely már munkában van) Bresztovác, Keresztúr, Pusztá-Pettan, Torzsa, Despot Sz.-Iván, Kulpin, Petrovác, Piros helységek vidékén fog vezetetni; hossza mintegy 10 mértf.; zsilipeinek hossza (kaputól—kapuig) legalább 24 öl s belső szélessége 4½ öl lesz.

Az állandó hidaknak a csatorna egész mentén, belső vizszin feletti magassága 16 láb.

A hídfőknél, zsilipeknél mindenütt egy vízmérce (a vízállást mutató lécz) áll.

A megelőző táblázatban kijelelt állomások közelében eső ismertebb helyek és ezek távolsága:

Az állomás s egyes helyek	
megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mfdekben
A) 1. tábla (l. 97 l.)	
Donauwörthtől—Schweizerhof-, Schafstallig	0.6
Neuburgtól—Grünauig	0.9
» Gerolfingig	1.7
Ingolstadtól—Feldkirchenig	0.4
Vohburgtól—Wachensteinig	0.5
» Pförringig	0.7
Kehlheimtől—Postsaalig	0.8
Abachtól—Sinzingig	1.5
2. tábla (l. 98 l.)	
Regensburgtól—Schwabelweissig	0.4
» Oberbarbing, Kreuzhofig	0.9
Staufától—Sulzbach-, Wallhallaig	0.3
Pfaffertól—Gmündig	0.5
» Ober-Motzingig	2.0
Straubingtól—Reibersdorfig	0.8
Bogentől—Irlbachig	1.2
» Steinkirchenig	2.0
Hofkirchentől—Pleinting	0.2
Vilshofentől—Hausbach	0.6
» Landbach	0.9
» Gaishofen	1.5
3. tábla (l. 98 l.)	
Passautól—Schilddorf, Soldasenaig	1.0
» Erlau	1.5
» Pülrawangig	1.6
» Hafnerzell	2.1
» Jochenstein	3.1
Engelhartszelltől—Nieder-Ranna	0.7
Wesenufertől—Schlößen	0.8
Ober-Müheltől—Unter-Mühelig, Neuhausig	1.2

Az állomás s egyes helyek

megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mfdekben
Aschach—Landslag—Brandstadt	0.4
» Goldwörthig	1.2
Wilhering-, Ottensheimtől—Buchenauig	0.5
» » Margarethen	0.7
4. tábla (l. 99 l.)	
Linztől—Zizelau-, Steiereck-, s a Traun torkolataig	1.0
» Enghagen	2.6
» az Enns torkolata	3.—
Wallsce (a vörös malomtól) Ardacker- és Holler	1.2
» » » Seiler	1.8
Greintől—Struden, Hössgang	0.3
St.-Nicolótól—Sarmingstein	0.3
» az Iper torkolata	1.2
» Persenbeug	10.1
Marbach-, Krummnussbaum—Gross-Pöchlarn	0.7
» Weiseneck	1.5
Mölkttől—Schönbühelig	0.7
» Aggsbachig	1.3
» Schwallenbachig	2.0
Weissenkirchentől—Dürrenstein-, Loibenig	0.7
Steintől—Hollenburgig	1.1
Traismauer-, egyszersmind a Trais torkolatától Alten- wördig	1.1
Tullutól—Ob. Aigen (Langenlebarnig)	0.5
Greifenstein- (Wiering-) Korneuburg-, Kristendorf	0.9
Nussdorftól—Brigittenauig	0.2
» Floridsdorfig	0.4
» (a bécsi csatornában) Karlsketten állóhelyig	0.8
» Weissgärber	0.9
» Schwarzer Stockig	1.8
A császári malmoktól (Bécs alatt) Gamperlig	0.3
» Freudenauig	0.7
» Schwarzer Stockig	0.9
» Holzwächter	1.4
Fischamend-, Schönaútól—Mannersdorf	0.4
» » Orth-, Haslau-, Ellend	0.9
» » Eckertsau-, Rogelsbrunn	1.7
» » Willingsmauerig	2.0

Az állomás s e g y e s h e l y e k

megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mfdekben
Fischamend-, Schönaútól—Petronell	2.5
„ „ Német-Óvár-, (Deutsch-Al- tenburg	3.0
5. tábla (l. 100 l.)	
Dévénytől—Farkasvölgy (Wolfsthal)	0.5
„ „ Bugelbach	1.4
Pozsonytól—Brennerig	0.4
„ „ Spiegelhagenig	0.8
„ „ Püspöki (Pischdorf) és Köpcsény (Kittsee)	1.2
„ „ Oroszvár (Karlburg)	1.4
Csúny (Sarendorf) Gútor (Guttern)	0.5
„ „ Mantovai-liget-, Somorja-, Kaiserau	1.2
„ „ Csölöszttö- (Kledern)	1.7
Körtvélyestől—Doborgaz-, Kiliti- (Frauendorf)	0.3
„ „ Vajka	0.8
Sülytől—Kis-Bodakig	0.7
Medvetől—Nagy Bajcsig	0.2
„ „ Weberig	0.8
Gönyő és Nématól—Kis-Keszi	0.7
„ „ „ Aranyos	1.7
„ „ „ Ács	2.1
„ „ „ Várhegy (Sandberg)	2.9
Almástól—Radványig	0.3
„ „ Mocsig	0.9
„ „ Sütőig	1.3
Piszke-, Karvatól—Nyerges-Újfalu (Sattel-Neudorf)	0.8
„ „ Táthig	1.3
Esztergam-, Párkánytól—Helembai-Szigetig	0.6
Szobtól—Dömösig	0.9
Vácztól—Güdig	1.2
„ „ Duna-Kesziig	2.0
„ „ Új-Pest	3.4
„ „ Ó-Buda	3.6
6. tábla (l. 102 l.)	
Pest- (Lánczhid) Dohányraktár (Tabakstadl)	0.3
Téténytől—Hamzsabég	0.7
Adonytól—Rácz-Almás	1.6

Az állomások egyes helyek

megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mfdekben
Adonytól—Duna-Pentele	2.1
Kalocsától—Gerjenig	0.7
Domborítól—Faddig	1.0
» Tolnaig	1.6
» a Sárviz torkolata	3.5
Gemeencztől—Decsig	1.7
» Kis-Huja	2.6
Bajától—Bátaszék	1.8
Duna-Szekcsőtől—Bárig	0.8
Mohácától—Bédaig	1.8
Bezdan és Kis-Kőszeg- (Battina) Vörösmart	0.8
» » » » a monostórszegi mészégetőig	2.0

7. és 8. tábla (l. 103—41.)

Dráva-toroktól—Sztaklár	0.7
Vukovártól—Opatováczig	2.3
» a bukini sarokig	3.5
» Sarengrad	3.9
Futtaktól—Kamenicza	1.5
Kárlőcza- (Karlovicz-) Kovil	0.9
» » Becska-, Gardinováczig	2.1
Zalánkemén- (Slankamen) Szurdokig	1.2
» » Belegesig	2.3
» » Ó-Bánovczeig	3.0
Zimonytól a Borsza árkáig	0.1
» (az 1-ső D. G. H. T. állomási hidjától) A Szávának, a Dunába ömléseig	0.6
Kubintól—Dubováczig	3.3
Baziástól—Belobreskaig	1.7
» Pozseczenaig	2.3
Ó-Moldovatól—Babagay- s Koroniniig	1.0
» Alibeg	1.8
» Sztenkaig	2.6
Drenkovától—Kozlaig	0.4
» Szirinyeig	0.7
» Izlász	1.8
» Grebenig	2.3
Jaca-, Tisovicztól—Plaviseviczaig	1.1
» » Kazau- (a felső bejárásnál)	1.5

A z á l l o m á s s e g y e s h e l y e k

megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mflekben
Jucz-, Tisoviczatól—Dubovaig	2.0
» » Mrakonyaig	2.4
» » Ogradenaig	2.8
O-Orsovatól	1.2
» a téglá égetőig (Ziegel-Ofen)	0.4

9. tábla (l. 105 l.)

Viercirovától—Sibig	0.6
Guravujától—Kadusticaig	0.9
Turn-Severintől—Svimeamu (Schimian)	0.6
» » Bistricza	1.3
» » Hinovaig	1.9
» » Batocziig	2.8
» » Krivinaig	4.7
» » Kosszák-, Baltaverdeig	8.5
» » Izvoareleig	9.9
Radujevacztól—Gruiag	0.1
» » Bristolig	1.0
» » Ghirla-mareig	1.7
» » Florentinig	3.5
Cetateától—Kosava-, Petricsig	0.7
» » Golio Szigeteig	1.5
Widdintől—Petrics (Zátony)	2.6
Lom-Palankától—Liovaig	1.5
» » Czibru-Palanka-, Bistrecig	3.7
» » Kopanitzaiig	6.4
Oreavatól—Celeig	5.6
» » Korabiczig	6.2
» » Ghirkovaig	7.6
Izlastól az Osmani árokig	1.3
Turn-Mogurelletől—Flamunda	0.5
» » Bela Szigetig	1.1
» » Bellinaig	2.0
Sistovtól—Vardin-Krskaiig	1.8
» » Krivina (bolgár)	2.3
» » Parapanig	6.0

10. tábla (l. 106 l.)

Giurgevo- (Szmurdia) Dunaricza	3.8
» » Becker (Sziget)	5.0

A z állom á s s e g y e s h e l y e k

megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mfdekben
Olteni czától—Funduig	2.0
» Popinaig	3.7
Silietriától—Kalarasig	1.0
» Derwend (Sziget)	2.6
» Oltinaig	5.4
» Rasso vaig	7.9
Csernavodától—Boasikiromokig	1.7
» Lipoveni »	2.6
Hirsovatól—Tufestig	6.2
» Gropeni	7.3
A macsini ágban :	
A Vaka sziget orrától—Dojeniig	4.9
» » » » Ostrovuig	6.3
» » » » Jakabhegyig	9.9
» » » » Turkojaig	10.0
» » » » Macsinig	12.6
» » » » Brailaig	14.6
B) 1. tábla (1. 107 l.)	
Vásáros Naménytől—Kerecsenyig	4.1
» » Orladányig	4.2
Nagy-Lónyatól—Sz.-Mártonig	1.7
Csaptól—Tárkányig	0.9
Tuzsértől—Czigándig	5.8
Berczeltől—Kenészlőig	2.3
» Vencsellőig	2.9
Tokajtól—Sáros-Patakig	9.0
» Nagyfaln	0.8
Léktől—Dadaig	3.0
» Dobig	4.5
Luczától—Oszlárig	2.9
» Palkonyaig	3.1
» Tarjánig	4.8
Csegétől—Egyek (Pusztaház)	0.5
» Poraszlőig	3.6
Örvénytől—Dinnyesház	4.1
Abádtól—Buraig	3.9
» Sülyig	5.0
T.-Beőől—Fokorúig	5.6

Az állomás s egyes helyek

megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mfdekben
2. tábla (l. 108 l.)	
Szolnoktól—Várkonyig	2.2
» Tisza-Hajlat (Mártfő-)	3.7
Czibakházától—Nagy-Révig	1.1
» Kürtig	1.3
» Ughig	1.6
Csongrádtól a Körös torkolatáig	0.5
Szentestől—Felgyőig	1.6
Csánytól—Szegvárig	0.5
» Háromszeg	1.1
Mindszentől—Ányásig	0.3
Körtvélyestől—Algyőig	2.4
» Batida-, Nagyfa-, Földvárig	3.5
3. tábla (l. 108 l.)	
Szegedtől—Maty-lidig	2.0
» Rőszkeig	2.1
Zenta- és Csókatól—Tisza-Sz.-Miklósig	0.4
Adától—Bocsár-, Pusztá-Mocsárig	0.1
» Moholyig	1.0
» Kerek-tó-, Hidvégig	1.4
» Petrovoszelloig	2.0
Csúrogtól—Tarasig	2.5
Aradácztól—Musulinig	1.6
Tétel- (Gusztoz) a Hármas szigedig	0.7
C) 1. tábla (l. 110 l.)	
Götalevotól—Novigrádig	1.2
» Ferdinándsdorogig	5.9
» Szesvet	6.7
Tót-Ujfalú-, Lankától—Sz.-Barabásig	0.8
» » » Budakovác	0.9
» » » Vaskaig	1.6
» » » Kapinceig	2.1
» » » Keresztúr	2.4
» » » Predrevo	2.9
2. tábla (l. 110 l.)	
Nozskoveztől—Csagyavicsig	0.5
» Zalataig	1.0

Az állomás egyes helyek

megnevezése (az állomások sorrendje szerint)	egymástól távolsága mfdekben
Moslavinától—Vilevoig	1.2
» Szaparczaig	1.8
Miholjácztól—Sz.-Györgyig	0.8
» Gátig	2.0
» Józsefhalvaig	6.9
Eszék- (közhid), Dárdától—Szarvasig	2.0
D) 1. tábla (l. 111 l.)	
Csapragtól—Prelosiczaig	1.6
» F.-Lyetinaig	3.1
» Bobováczig	6.4
Lónyától—Puskaig	1.7
» Krapjeig	2.7
» Drenovbogig	3.7
Jassenovacz- és Gradinatól—Mlakaig	3.0
» » » Jablanaczig	4.8
Ó-Gradiska-, Berlúrtól—Macskováczig	1.9
» » Dolinaig	2.5
» » Orubiczaig	3.6
Svinyártól—Pricsaczig	2.4
Kobas-, Novoszeloától—Dubocsáczig	1.5
» » Sikvác-, Ukrinaig	2.6
2. tábla (l. 111 l.)	
Broodtól—Swilajig	4.6
» Novigrádig	6.0
» Jarugaig	6.6
Samacztól—Stitárig	3.4
Zsupanyetól—Uglyeraig	0.7
» Topolaig	2.3
» Mariczeig	3.0
Brcska-, Guuyától—Brezovopolyeig	1.7
» » Jamina-, Szabotiscseig	3.2
Rácsától—Banov-Broodig	1.6
» Boszutig	2.2
Mitrovicztól—Jarakig	2.0
» Hertkováczig	2.4
Sabacztól—Siroka-Nyiva-, (Császár-Sziget)	2.8
» Progarig	7.6
Palestól—Unkaig	2.1
» Ostruzniczaig	3.0
» Topcsidaig	4.6

A m. korona területén eső vaspályák hossza :

Magyar kir. állami vasút:			
Zákány—zágrábi vonal	.	.	13.6 mfd.
Hatvan—miskolczi »	.	.	15.2 »
Vámos-Győr—gyöngyösi vonal	.	.	1.4 »
Salgó-Tarján—rattkai »	.	.	24.8 »
Miskolcz—bánrévei »	.	.	6.0 »
Budapest—hatvani »	.	.	8.9 »
Hatvan—S.-tarjáni »	.	.	7.4 » 77.3
Osztrák állami vasút:			
Marchegg—baziási vonal	.	.	91.0 mfd.
Valkány—perjámosi »	.	.	6.0 »
Oravicza—Aninai »	.	.	4.0 »
Bruck—Győr—Ujszőnyi vonal	.	.	15.5 » 116.5
Tiszavidéki vasút:			
Czepléd—debreczeni vonal	.	.	20.0 mfd.
Püspökladány—n.-várad-i vonal	.	.	9.0 »
Szajol—aradi »	.	.	18.8 »
Debreczen—kassai »	.	.	29.0 » 76.8
Arad—temesvári vasút:			7.5
Első erdélyi vasút:			
Arad—gyulafehérvári vonal	.	.	27.8 mfd.
Piski—petrozsényi »	.	.	10.4 » 38.2
Alföldfiumei vasút:			
N.-Várad—szegedi vonal	.	.	23.5 mfd.
Szeged—Eszék—villányi vonal	.	.	28.3 » 51.8
Mohács—pécsi vasút:			8.0
Pécs—barcsi »	.	.	9.0
Magyar keleti »			
N.-Várad—kolozsvári vonal	.	.	20.0 mfd.
Gyulaf.—maros-vásárhelyi vonal	.	.	14.8 »
Tüvis—segesvár-brassói »	.	.	30.2 »
K.-Kapus—n.-szebeni »	.	.	5.9 » 70.9
Kassa—oderbergi vasút:			
Kassa—abosi vonal	.	.	2.0 mfd.
Eperjes—abosi »	.	.	2.2 »
Abos—tescheni »	.	.	38.0 » 42.2
(Teschen—Oderberg 4.07)			
Északkeleti vasút:			
Debreczen—N.-Károly-szathm.-bustyaházi vonal	.	.	24.4 mfd.
Szerencs—S.-A.-Ujhely—L.-Mihályi vonal	.	.	8.2 »
S.-A.-Ujhely—királyházi »	.	.	16.5 »
Csap—ungvári vonal	.	.	2.9 » 52.0

Magyar nyugati vasút:			
Székesfehérvár—Veszprém—K.-Czelli vonal	16.0	mfd.	
Győr—Szombathely—gyanafalvai »	23.4	»	39.4
1-ső Magyar—gácsországi vasút:			
Legenye Mihályi—homonnai vonal	8.4	»	8.4
Duna—drávai vasút:			
Zákány—bátaszéki vonal	21.6	»	21.6
Déli vasút:			
Buda—Kanizsa—Stajerhatár vonal	36.7	mfd.	
Székesfehérvár—Ujszönyi »	10.5	»	
Kanizsa—Soprony—Osztr.-határ vonal	25.5	»	
M.-Keresztúr—barcsi vonal	9.4	»	
Sziszek—Zágráb—Stajerhatár vonal	9.9	»	
Zágráb—Károlyvárosi »	6.5	»	98.5
1873. év kezdetén Összesen: 718.1 mfd.			

A magyar korona területén eső vasúti állomások, betűrendben,

megnevezésével a vaspálya vállalatnak, melyhez az állomás tartozik.

M. Á.:	a m. kir. államvasútakat	jelent
O. Á.:	az osztrák államvp.-t	»
D.:	a déli vaspályát	»
T. V.:	a tiszavidéki vaspályát	»
E. E.:	az első erdélyi »	»
M. P.:	a mohács—pécsi »	»
P. B.:	a pécs—barcsi »	»
A. F.:	az alföld-fiumei »	»
M. K.:	a magyar keleti »	»
K. O.:	a kassa—oderbergi vaspályát	»
M. Ny.:	a magyar nyugoti »	»
E. K.:	az észak-keleti »	»
A. T.:	az arad—temesvári »	»
M. G.:	az első magyar gács-országi vaspályát	jelent
D. Dr.:	a duna—drávai vaspályát	jelent.

*Ábrány	É. K.	Bodrog-Keresztúr	E. K.
Ahony	T. V.	Boglár	D.
Abos	K. O.	*Bozjakowina	M. Á.
Ács	O. Á.	Brátka	M. K.
Acsád	D.	*Branyicska	E. E.
Ajka	M. Ny.	Bucsa	M. K.
Alberti-Irsa	O. Á.	Bustyaháza	É. K.
Algyő	A. F.	Buda	D.
Alsó-Mislye	E. K.	Budafok (Promontor)	D.
Alvincz	E. E.	Bükk	D.
Anina	O. Á.		
Apcz-Szántó	M. Á.	Csácza	K. O.
	T. V.	Csákány	M. Ny.
Arad	E. E.	Csáktornya	D.
	A. T.	Csány	T. V.
Aszód	M. Á.	Csaba	T. V.
Asszonyfa	M. Ny.		A. F.
Asa	M. P.	Csaba-Keresztúr	M. Á.
		Csap	É. K.
Babocsa	D.	Csapó-Radnóth	M. K.
Bánffy-Hunyad	M. K.	Cséfa	A. F.
Bánócz	M. G.	Cseklész (Lanschütz)	O. Á.
Báuréve	M. Á.		T. V.
	D.	Czegléd	O. Á.
Bares	P. B.	Csikvár	D.
Báté	D. Dr.	Csorvás	A. F.
Bátöny	M. Á.	Csúcsa	M. K.
Bátyu	É. K.	Csurgó	D. Dr.
Bajmok	A. F.		
Banicza	E. E.	Dálya	A. F.
Baranyavár-Monostor	A. F.	*Dános	M. K.
*Bartos-Lehotka	M. Á.	Darány	P. B.
Baziás	O. Á.	Dárda	A. F.
*Bély	É. K.	*Darkau	K. O.
Beregszász	É. K.	Déva	E. E.
Berettyó-Ujfalu	T. V.		T. V.
Berzencze	D.	Debreczen	É. K.
Berzova	E. E.	Demecser	É. K.
Beleg	D. Dr.	Devecser	M. Ny.
Bessenova	O. Á.	Dévány-Ujfalu (Neudorf)	O. Á.
Balázsfalva (Blasendorf)	M. K.	Detta	O. Á.
Boba-Jánosháza	M. Ny.	Diunyés	D.
Bodajk	D.	Diószeg	O. Á.

* a csilaggal fejezett helyek csak személy- s pogyász-forgalomra rendelt megállók (Haltstelle).

Dombóvár D. Dr.
 Dombrau K. O.
 Dorozsma O. Á.
 *Drnye M. Á.
 Dráva-Boly M. P.
 Dugoselo M. Á.
 Dunna-Koszi O. Á.

Élesd M. K.
 Eger (Erlau) M. Á.
 Egeres M. K.
 Emöd M. Á.
 Eperjes K. O.
 Erdöd A. F.
 Erzsébetváros M. K.
 Érsekújvár (Neuhausel) O. Á.
 Eszék A. F.
 Esztergam-Nána O. Á.

Fényes-Littke É. K.
 Fegyvernek T. V.
 Fehértemplom (Weisskirchen) O. Á.
 *Fekete-Ardó É. K.
 Felvincz M. K.
 Félegyháza O. Á.
 Forró-Encs T. V.
 Fődémes O. Á.
 Fülek M. Á.
 Füzes-Abony M. Á.

Galanta O. Á.
 *Gárdony D.
 Garam-Berzencze (Gross-Breinitz) M. Á.

*Gerendás A. F.
 Gola D.
 Gelse D.
 Goricza D.
 Göd O. Á.
 Gödöllő M. Á.
 Gombos—Bogojeva A. F.
 *Gradecz M. Á.
 Gyanafalva M. Ny.
 Gyertyámos O. Á.
 Gyömöre M. Ny.
 Gyöngyös M. Á.

Gyoma T. V.
 Gyorok E. E.
 Győr { M. Ny.
 { O. Á.
 *Györvár D.
 Gyula A. F.
 Gyulafehérvár (Karlsburg) { E. É.
 { M. K.

Hadház T. V.
 *Haláp É. K.
 Halmi É. K.
 Hajmáskér M. Ny.
 Hatvan M. Á.
 Hegyeshalom (Strass-Som-
 merein) O. Á.
 Herend M. Ny.
 Hidas-Némethi T. V.
 Holdmező-Vásárhely A. F.
 Homonna M. G.
 Horgos A. F.
 *Hort M. Á.
 Hosszúmező É. K.
 Hradek K. O.
 Huszt É. K.

Igló K. O.
 Illye E. E.
 Isaszeg M. Á.
 Jám O. Á.
 Jánó D. Dr.
 Jassenova O. Á.
 Jaska D.

Kaal-Kápolna M. Á.
 Kaba T. V.
 Kaposvár D. Dr.
 Káposztafalva K. O.
 Kaproncza M. Á.
 *Karácsond M. Á.
 *Karácsonfalva M. K.
 Karczag T. V.
 Károlváros (Karlstadt) D.
 Kassa { T. V.
 { K. O.
 { E. K.

Kecskemét	O. Á.	*Laskafalva	A. F.
Kemecse	É. K.	Legenye-Mihályi	{ E. K. M. G.
Keszthely	D.	Légrád	D.
Kesztes-Nyarád	M. Á.	Lekenik	D.
Kétegyháza	T. V.	*Lemes	K. O.
Királyháza	É. K.	Lepsény	D.
Királytelek	T. V.	Lepavina	M. Á.
Kis-Kapus	M. K.	*Less	A. F.
» Keszi	M. Ny.	Liptó-Sz.-Miklós	K. O.
» Korpád	D. Dr.	Liszka-Tolesva	É. K.
» Bér	D.	Lissava	O. Á.
» Czell	M. Ny.	Lónyabánya	M. Á.
» Ladna	K. O.	Losoncz	M. Á.
» Majtény	É. K.	Lövő (Schützen)	D.
» Terenne	M. Á.	Ludas	M. Á.
» Telek	O. Á.	Mármaros-Szigeth	É. K.
» Oroszi (Sz. Hubert)	O. Á.	*Magyar-Boly	A. F.
» Unyom	M. Ny.	» Nálás	M. K.
» Ujszállás	T. V.	*Maklár	M. Á.
» Utza-Neustadt	K. O.	Maydan	O. Á.
» Várda	É. K.	Margiczán-Gölnitz	K. O.
Kocsárd	M. K.	Maros-Ludas	M. K.
Köbánya (Steinbruck)	{ O. Á. M. Á.	Maros-Vásárhely	M. K.
Köbölkut	O. Á.	Martonvásár	D.
*Kövesd	D.	Medgyes (Mediasch)	M. K.
Körmöczbánya (Kremnitz)	M. Á.	*Ménfő	M. Ny.
Körös (Kreuz)	M. Á.	Merczifalva (Merczidorf)	Á. T.
Kolozsvár	M. K.	Mező-Berény	T. V.
*Konop	E. E.	» Keresztes	T. V.
Komárváros	D.	» Kövesd	M. Á.
Koskócz	M. G.	» Lak	M. Ny.
Kottori	D.	» Laborecz	M. G.
Körmend	M. Ny.	» Telegd	M. K.
Kozma	É. K.	» Túr	T. V.
Kralován	K. O.	Mihályfalva	É. K.
Krasova	O. Á.	Mikeszásza	M. K.
Kraljevecz	D.	Mikola	É. K.
Krivádia	E. E.	Miklósfalva	O. Á.
Krivány	M. Á.	Militics	A. F.
Krompach	K. O.	Miskolez	{ T. V. M. Á.
Kurtics	T. V.	Moha	D.
Körth	O. Á.	Mohács	M. P.
*Ladámos	M. K.	Mokrin	O. Á.
Lamács (Blumenau)	O. Á.		

Molnári	D.	*Paulis	É. K.
Monostor	M. Á.	Pécs	{ M. P.
Monor	O. Á.		{ P. B.
Mosony (Wieselburg)	O. Á.	Péczel	M. Á.
Mór	D.	Perbenyék	É. K.
Munkács	É. K.	Perbete	O. Á.
Mura-Keresztúr	D.	Perjámos	O. Á.
			{ M. Á.
Nagy-Czenk (Zinkendorf)	D.	Pest	{ O. Á.
» Enyed	M. K.	*Pét	M. Ny.
» Igmánd	D.	Péteri	O. Á.
» Károly	É. K.	Petrozsény	E. E.
» Kanizsa	D.	Pilis	O. Á.
» Körös	O. Á.	Piski	E. E.
» Kikinda	O. Á.	Polsterau	D.
» Maros	O. Á.	Poprád-Felka	K. O.
» Marton	D.	Pozsony	O. Á.
» Mihály	M. G.	Prácsa (Wartberg)	O. Á.
» Sz.-Miklós	O. Á.	Priglevicza Sz.-Iván	A. F.
» Selyk (Marktschelken)	M. K.	Püspök-Ladány	T. V.
» Szeben (Hermanstadt)	M. K.	Púj	E. E.
» Szöllős	É. K.	Pusztá-Pó	T. V.
	T. V.	Putnok	M. Á.
» Várad	{ A. F.		
	{ M. K.	Rába-Sz.-Mihály	M. Ny.
Natafalva	M. G.	Radvány	M. G.
Nyáradtó	M. K.	Rakasdía	O. Á.
Nómet-Ságh (Segenthau)	A. T.	Rákó-Pribóc	M. Á.
Nyék	D.		{ M. Á.
Nyék-Ládháza	M. Á.	Rákos	{ O. Á.
	T. V.	Radna-Lippa	E. E.
Nyiregyháza	{ E. K.	Reszege	É. K.
		Rév	M. K.
Oravicza	O. Á.	Rózsahegy (Rosenberg)	K. O.
Orczfalva	A. T.	Russ	E. E.
Orosháza	A. F.		{ M. Á.
Oroszlámos	O. Á.	Ruttká (Ruttek)	{ K. O.
Órmező	M. G.		
		Ságh	O. Á.
Palota	O. Á.	Sáp	T. V.
Páka	O. Á.	Sáros Patak	É. K.
Pápa	M. Ny.	Sárvár	M. Ny.
*Párháza	K. O.	S.-A. Ujhely	É. K.
Pásztó	M. Á.	*S.-Vásárhely	M. Ny.
Pátróha	E. K.	Sajó-Sz.-Péter	M. Á.
*Palics	A. F.	Salgó-Tarján	M. Á.

*Sámson	A. F.
Sarkad	A. F.
Segesvár (Schassburg)	M. K.
Sellye	O. Á.
Sesvete	M. Á.
Sibóth	E. E.
Siófok	D.
Soborsin	E. E.
Som	É. K.
Somos-Ujfalu	M. Á.
Sóstó	É. K.
Sopron	D.
Stubnya-fürdő (Teplitz-Stu- ben)	M. Á.
Szabadka (Theresiopel)	A. F.
Szajol	T. V.
Szakálháza	O. Á.
Szaláncz	É. K.
Szalonta	A. F.
Szántód	D.
*Szarvas	A. F.
Szathmár	É. K.
Szatmár	O. Á.
Szeged	{ O. Á. A. F.
Székesfehérvár	{ M. Ny. D.
Szemcz (Weinern)	O. Á.
*Szemes	D.
Szemere	M. Ny.
Szent-András	A. T.
» Gothárd	M. Ny.
» Iván (Zala-Egerszeg)	M. Ny.
» János	O. Á.
» Gál	M. Ny.
» Lőrincz	P. B.
» Mihály P.	D.
» Péter	O. Á.
Szerencs	{ T. V. E. K.
Szigetvár	P. B.
*Szilhalom	M. Á.
Sziksó	T. V.
Sziszek	D.
Szob	O. Á.
Szoboszló	T. V.

Szolnok	{ T. V. M. Á.
Szombathely (Steinamang.)	{ D. M. Ny.
Szomotor	É. K.
Szonta	A. F.
Szőreg	O. Á.
Sztamora-Moravicza	O. Á.
Szűrthe	É. K.
Tápió-Sz.-György	M. Á.
Tardoskedd	O. Á.
Tárnok	D.
*Taraczköz	É. K.
*Tavankút	A. F.
Técső	É. K.
Temesvár	{ A. T. O. Á.
Tepla	K. O.
Tőke Terebes-, Gál-Szécs	M. G.
Tétény	D.
Tornóc	O. Á.
Tót-Megyer	O. Á.
Turóc-Sz.-Márton	M. Á.
Tisza-Lucz	T. V.
» Ujlak	É. K.
Török-Sz.-Miklós	T. V.
Tővis	M. K.
Tokaj	T. V.
Trinitás	M. P.
Turány	K. O.
Tura	M. Á.
*Turcsek	M. Á.
Tuzsér	É. K.
Tuskevár	M. Ny.
Udva	M. G.
Udvard	O. Á.
Uj-Arad	A. T.
» Fehértó	T. V.
» Szász	M. Á.
» Szöny	{ O. Á. D.
Ungvár	É. K.
Üllő	O. Á.
Üzsg	M. P.

Zágráb	{ M. Á.	Váralja-Hátszeg	E. E.
	{ D.	Vár-Palota	M. Ny.
Zákány	{ M. Á.	Város-Lőd	M. Ny.
	{ D.	Vadna	M. Á.
Zám	{ D. Dr.	Várna (Varin)	K. O.
Zapresic	E. E.	Vaszar	M. Ny.
*Zidencina	D.	Vecsés	O. Á.
*Zeykfalva-Kalán	D.	Véghles-Szalatna	M. Á.
*Znyó-Váralja	E. E.	Velejte	M. Ny.
Zólyom (Alt-Sohl)	M. Á.	Vép	M. Ny.
Zombor	M. Á.	Verbovecz	M. Á.
Zurány (Zurndorf)	A. F.	Verőcze	O. Á.
Zsadány	O. Á.	Versecz	O. Á.
Zsebely	É. K.	Veszprém	M. Ny.
Zsombolya (Hatzfeld)	O. Á.	Villány	{ M. P.
Zsolna (Sillein)	K. O.		{ A. F.
Vác		Vinár	M. Ny.
Valkány	O. Á.	Vinga	A. T.
Vámos-Györk	O. Á.	Vizakna	M. K.
Vámos-Pires	M. Á.	Vizvár	D.
	É. K.		

FÜGGELEK:

M. k. folyammérnöki hivatalok vannak:

A Dunán:

Pozsonyban, Dévénytől Mosony és Győr megyék közös határaiig kiterjedéssel.

R.-Komáromban, Mosony és Győr megye alsó határától Esztergam megye alsó határszéleig.

Budapesten, Esztergam megye alsó határszélétől Tolna megye felső határszéleig.

Baján, Tolna megye felső határszélétől Pest megye alsó határszéleig.

Mohácson, Pest megye alsó határszélétől, a Dráva torkolatáig.

(Ezen folyam mérnöki kerületek a Duna mind két partjára egyenlőn kiterjednek.)

Vukováron (a horvát-szlávon partokra.)

Ujvidéken

Orsován

} Bazinánál elváló kerülettel.

A Tiszán :

Szatmáron, T.-Ujlaktól Csapig. Kirendeltséggel : Beregszászon.
 Sáros-Patakon, Csaptól T.-Füredig. Kirendeltséggel : Dombrádon,
 Tokajban, Töke Terebesen.
 Szegeden, T.-Füredtől Martonosig. Kirendeltséggel : Szolnokon.
 Török-Becsén, Martonostól Tételig.

A Maroson :

Gyulafehérvártól, Maros-Ujvártól Zámig.
 Aradon, Zámától, Arad és Csanád megyék közös határszéleig
 Makón, Arad és Csanád megyék közös határától Csanád és
 Csongrád megyék közös határáig.

A Vágon :

Pöstényben, az egész Vág mentére.

A Körösön és Berettyón :

Gyulán, Békés fölött kezdve a Tiszáig.

A Bodrogon :

Töke-Terebesen (a s.-pataki folyammérnöki hivatal kirendeltsége).

A Dráván :

Barcson,
 Eszéken.

A Száván és Kulpán :

Sziszéken.

A Béga-csatornán :

Temesvárott.

Ezen kívül vannak m. kir. építészeti hivatalok a következő
 helyeken : Alsó-Kubin, Arad, Balassa-Gyarmat, Beregszász, Budapest,
 Eger, Eperjes, Kassa, Kaposvár, R.-Komárom, Lugos, Márm.-Sziget,
 N. Váradi, Nyitra, Pécs, Pozsony, Rima-Szombat, Selmeczbánya, Szeg-
 szárd, Sz.-Fehérvár, Szombathely, Temesvár, Trencsén, Z.-Egerszeg ;
 Besztercze, Brassó, Dees, Kolozsvár, Maros-Vásárhely, Nagy-
 Szeben, Szász-Város ;
 Eszék, Pozsega, Szi-zek, Zágráb, Varasd, Verőcze.

TÁRGYMUTATÓ.

Számtani szabályok.

A hatványozás 1 l. Gyökkivonás 2 l. Viszonyok és arányok 5 l.

Mértani szabályok.

A szabályos-, a derékszögű-, az egyenközű négyszög területének vagy egyik mérték számának kiszámítása 7 l. A háromszög-, a dűlt négyszög-, a sokszögek területének s mértékszámainak kiszámítása 8 l. A körselet területe 10 l.

A henger-, a gula-, a gömb felületének kiszámítása 10 l.

A kocka-, a hasáb köbtartalmának s a kocka egyik élének v. a kocka egyik mértékének kiszámítása 11 l. A henger-, a gula-, kup-, gömb köbtartalma 12 l.

Szám- és mértani s természettani táblák.

Az adott számoknak megfelelő négyzet és köbhatványa s gyöke, körvonala és körterülete. 13—38 l.

Egy légnyomás súlya 38 l.

A víz súlya 38 l.

A hajón gyakrabban használt anyagok faj- és általános súlya 39 l.

A száraz fa bécsi ölének általános súlya. 40 l.

Különböző ásványos szén fűtő v. hőereje. 40 l.

» fűtő anyag hőerejének egymáshoz való viszonya. 44 l.

A Fahrenheit-, Celsius-, és Reaumur-féle hőmérők egybevetése. 45 l.

Fagyási-, olvadási és forrási fokok. 48 l.

Különböző szerkezetű gépeknek egymáshoz való viszonya. 49 l.

A láncz és kötél erejének határa. 50 l.

Érték- és mérték-egybevetések és átszámítások.

A méter-rendszer beosztása. 52 l.

Hosszmértékek: 53—61 l.

Tér » 62—70 l.

Köb » 70—79 l.

Súly » 79—82 l.

A bécsi hüvelyk átszámítása bécsi lábra (tizedesekben). 83 l.

Külföldi pénzek osztrák-pénzértékben. 83 l.

A francia pénzértéknek osztrákpénzre és viszont átszámítása.

Föld- és vízrajzi adatok.

A magyar korona területén eső folyók és csatornák hossza stb. 86 l.

A Duna esése, mélysége, sebessége 89—93 l.

» Tisza » » 93—1 l.

» Dráva » » 94 l.

» Száva » » } 95 l.

» Maros » » }

Mérföldmutató :

A) a Dunán : általános 96 l. Donauwörth—Regensburg közt 97 l. Regensburg—Passau—Linz közt 98 l. Linz—Dévény 99 l. Dévény—Budapest 100—101 l. Budapest—Drávatorok 102 l. Drávatorok és Ó-Orsova közt 103—104 l. Ó Orsova—Ruscsuk 105 l. Ruscsuk—Szulina 106 l.

B) a Tiszán : V-Naménnytől Szolnokig 107 l. Szolnoktól Szegedig s a Tisza torkolatáig 108 l.

A tiszai átmetszések hossza. 109 l.

C) a Dráván : Légrádtól a Drávatorokig 110 l.

D) a Száván : Uj-Sziszektől torkolatáig 111 l.

E) a Maroson : Aradtól a Tiszába ömléseig. 112 l.

F) a Ferenczcsatornán. 112 l.

G) a Béga » » 113 l.

Az A) — D) táblákban megjelölt állomások közelében eső ismertebb helyek, távolsága 114—121 l.

A m. korona területén eső vaspályák 122 l.

» » » » » vasúti állomások betűrendben 123—129 l.

Függelék : a m. kir. folyammérnöki hivatalok névsora ;
Magyarország térképe.

**MTA
KIK**



